



# Raport de impact asupra mediului

Revizie	Data	Elaborat de	Verificat de	Aprobat de și avizat
Rev.0	17.05 2021	M.Boamfă A.Cetean H.Cetean B.Ciubăncan O.Jiman V.Milin A.Penteleiciuc L. Popa	A. Mureșan	L. Mihuț 

*Elaborarea  
documentației pentru  
autorizarea lucrărilor  
de construire privind*

*Înființare fermă găini  
ouătoare în localitatea  
Crăciunelu de Jos*

*Beneficiar  
SC Albatros Gold SRL*

*Locație obiectiv  
Crăciunelu de Jos*

*150 / 17.05.2021*

**Domeniu de reglementare:**  
Agenția pentru Protecția Mediului  
Alba

nr. 150\_USI\_2021



ROMANIA  
Cluj-Napoca  
Str. Baladei nr.35  
Tel./Fax: 0264 410071

ISO 9001

ISO 14001



© Unitatea de Suport pentru Integrare, Cluj-Napoca, 2021

Toate drepturile asupra acestei lucrări sunt rezervate S.C Unitatea de Suport pentru Integrare S.R.L. Cluj-Napoca, conform legii privind dreptul de autor și drepturile conexe. Nu este permisă reproducerea integrală sau parțială a lucrării fără consimțământul scris al S.C. Unitatea de Suport pentru Integrare S.R.L. Cluj-Napoca, în afara prevederilor legale.

SC  
Unitatea  
de  
Suport  
pentru  
Integrare  
SRL

str. Baladei nr. 35  
Cluj-Napoca

J12/1014/2001  
RO 14054736

Tel/fax: 0264 410071  
office@studiidemediu.ro  
www.studiidemediu.ro

**Proiect:**  
Înființare fermă găini  
ouătoare în  
localitatea Crăciunelu  
de Jos



Societatea Comercială "Unitatea de Suport pentru Integrare" (USI) este o firmă cu capital integral privat organizată sub forma unei Societăți cu responsabilități limitate, înregistrată la Camera de Comerț și Industrie Cluj cu nr. de ordine înscris în Registrul Comerțului J/12/1014/12.07.2001 și având Codul unic de înregistrare RO 14054736.

Obiectul principal de activitate al USI constă în Activități de consultare pentru afaceri și management, având însă ca obiecte secundare și Studii și cercetări în științe fizice și naturale.

În activitatea sa USI se bucură de colaborarea cu un puternic corp de experți în domeniul cu o înaltă pregătire profesională în științe naturale și o vastă experiență, în activități de proiectarea, promovarea și managementul unor proiecte specifice.

USI a fost atestată de către Autoritatea Centrală de Mediu pentru elaborarea Studiilor de impact și a Bilanțurilor de mediu, iar începând cu anul 2010, USI a fost înscrisă în Registrul Național al Elaboratorilor de Studii pentru Protecția Mediului, la poziția 188, fiindu-i conferită expertiza pentru elaborarea: Raporturilor de mediu, Raporturilor privind impactul asupra mediului, Bilanțurilor de mediu, Raporturilor de amplasament și a Evaluărilor adecvate.

**USI este certificată prin Sistemul de Management al Calității prin ISO:9001 și ISO:14001.**

**Titular**  
SC Albatros Gold SRL  
Str. Azur nr. 2, Alba-Iulia, jud. Alba  
RO 15079348  
J01/634/2002

## Lista de abrevieri și acronime utilizate frecvent în cadrul documentațiilor tehnice

AB	=	(județul) Alba
ABA	=	Administrația Bazinală de Apă
AGA	=	Autorizație de Gospodărire a Apelor
ANAR	=	Administrația Națională Apele Române
APM	=	Agenția de Protecție a Mediului
APNB	=	Administrația Parcului Natural "Bucegi"
BAT	=	<i>Best Available Techniques</i> (cele mai bune tehnici disponibile)
BBOP	=	<i>Business and Biodiversity Offset Programme</i> (program de echilibrare a biodiversității cu investițiile)
BH	=	Bazin hidrografic
CJ	=	Consiliul Județean
CL	=	Consiliul Local
CLC	=	CORINE Land Cover
CU	=	Certificat de urbanism
DC	=	Drum comunal
DJ	=	Drum județean
DN	=	Drum național
DS	=	Direcția Silvică
EA	=	Evaluare adecvată
EIM	=	Evaluarea Impactului asupra Mediului
EM	=	Evaluare de mediu
GM	=	Garda de Mediu
GNM	=	Garda Națională de Mediu
ha	=	Hectar (hectare)
IPG	=	Indice de poluare globală
IPJ	=	Inspectoratul de Poliție Județean
ITRSV	=	Inspectoratul Teritorial de Regim Silvic și Cinegetic
IUCN	=	Uniunea Internațională pentru Conservarea Naturii
kg	=	Kilogram(e)
km	=	Kilometru(i)
LMA	=	Limită maximă admisă
m	=	Metru (metri)
mc	=	Metru (metri) cubi
ml	=	Metru (metri) liniar
mp	=	Metru (metri) pătrați
OS	=	Ocol Silvic
PATJ	=	Plan de Amenajare a Teritoriului Județean
PATZ	=	Plan de Amenajare a Teritoriului Zonal
PM	=	Plan de Management
PNB	=	Parcul Natural Bucegi
POT	=	Procent de ocupare al terenului
PUG	=	Plan Urbanistic General
PUZ	=	Plan Urbanistic Zonal
RA	=	Raport de amplasament
RIM	=	Raport evaluare de mediu
RLU	=	Regulament Local de Urbanism
RM	=	Raport de mediu
RS	=	Raport de risc
RSEIM	=	Raport la Studiul de evaluare a impactului asupra mediului
u.a.	=	Unitate Amenajistică
UP	=	Unitate de Producție
USI	=	SC Unitatea de Suport pentru Integrare SRL
UVM	=	Unități „Vită Mare”
vl	=	valoare limită
vla	=	valoare limită anuală
vlo	=	valoare limită orară
vlz	=	valoare limită zilnică

## Definirea și înțelesul unor termeni utilizați

Amprenta proiectului	=	Este o măsură a impactului ce de cele mai multe ori face referire la desfășurarea (proiecția) dimensională a acestuia (aria de desfășurare) suprapusă categoriilor de habitate;
Amprenta ecologică	=	Reprezintă totalitatea sarcinilor ecologice presupuse de implementarea unui proiect și manifestate prin efectele induse de diversele categorii de impact (direct/indirect/cumulat, etc.)
Analiza expert	=	Reprezintă un demers prin care în lipsa unor elemente certe, concrete de cuantificare se parcurge mai multe trepte de analiză cărora le corespunde câte un nivel de relaționare stabilit în mod convențional; un astfel de procedeu este menit a facilita interpretarea unor scenarii, soluții, modele, etc.
Harta conflictelor	=	Reprezintă modelul cartografic rezultat în urma suprapunerii elementelor propuse de dezvoltarea unui plan sau proiect cu elemente/atribute de interes (în cazul evaluării de mediu), proprii factorilor de mediu; zonele de suprapunere obținute pot căpăta o gradăție conform categoriei de impact asociate și astfel pot facilita ilustrarea și cuantificarea impactului, justificând și fundamentând măsurile de diminuare propuse;
Indicele de poluare globală	=	Este un indice calculat pe baza unei metodologii propuse de V. Rojanschi <sup>1</sup> , ce face apel la o scalare a categoriilor de impact ce acționează asupra factorilor de mediu și care pot fi cuantificați într-o manieră cumulată prin parcurgerea unui algoritm de calcul ce face apel la o metodologie geometrică.
Metoda ilustrativă Rojanski	=	Este o metodă propusă de V. Rojanschi (vezi și indicele de poluare globală) ce este larg utilizată la nivel național, devenind un element curent de estimare a valorii impactului.

## GLOSAR DE TERMENI ȘI EXPRESII

- Arie naturală protejată** – zona terestră și/sau acvatică în care există specii de plante și animale salbatice, elemente și formațiuni biogeografice, peisagistice, geologice, paleontologice, speologice sau de altă natură, cu valoare ecologică, științifică ori culturală deosebită, care are un regim special de protecție și conservare, stabilit conform prevederilor legale;
- Arie specială de conservare** – situl de importanță comunitară desemnat printr-un act statutar, administrativ și/sau contractual în care sunt aplicate măsurile de conservare necesare menținerii sau de refacere la o stare de conservare favorabilă a habitatelor naturale și/sau a populațiilor speciilor de interes comunitar pentru care situl este desemnat;
- Arie de protecție specială avifaunistică** – ariile naturale protejate ale caror scopuri sunt conservarea, menținerea și, acolo unde este cazul, refacerea la o stare de conservare favorabilă a speciilor de păsări și a habitatelor specifice, desemnate pentru protecția de păsări migratoare, mai ales a celor prevăzute în anexele nr. 3 și 4A a OUG 57/2007;
- Aviz de mediu pentru planuri și programe** – act tehnico-juridic scris, emis de către autoritatea competentă pentru protecția mediului, care confirmă integrarea aspectelor privind protecția mediului în planul sau în programul supus adoptării;
- Dezvoltare durabilă** – desemnează totalitatea formelor și metodelor de dezvoltare socio-economică care se axează în primul rând pe asigurarea unui echilibru între aspectele sociale, economice și ecologice și elementele capitalului natural;
- Evaluare de mediu** – elaborarea raportului de mediu, consultarea publicului și a autorităților publice interesate de efectele implementării planurilor și programelor, luarea în considerare a raportului de mediu și a rezultatelor acestor consultări în procesul decizional și asigurarea informării asupra deciziei luate;
- Habitatelor naturale** – zonele terestre, acvatice sau subterane, în stare naturală sau seminaturală, ce se diferențiază prin caracteristici geografice, abiotice și biotice;
- Mediul natural** – ansamblul componentelor, structurilor și proceselor fizico-geografice, biologice și biocenotice naturale, terestre și acvatice, având calitatea de păstrător al vieții și generator de resurse necesare acestora;
- Planuri și programe** – planurile și programele, inclusiv cele cofinanțate de Comunitatea Europeană, ca și orice modificări ale acestora, care: se elaborează și/sau se adoptă de către o autoritate la nivel național, regional sau local ori care sunt pregătite de o autoritate pentru adoptarea, printr-o procedură legislativă, de către Parlament sau Guvern; și sunt cerute prin prevederi legislative, de reglementare sau administrative.
- Potențial turistic deosebit** – totalitatea obiectivelor naturale și construite existente într-un anumit teritoriu, constituind elemente de mare atractivitate pentru diverse categorii de vizitatori și oportunități pentru valorificare prin organizarea corespunzătoare a turismului;
- Public** – una sau mai multe persoane fizice ori juridice și, în concordanță cu legislația sau cu practica națională, asociațiile, organizațiile ori grupurile acestora;
- Raport de mediu** – parte a documentației planurilor sau programelor care identifică, descrie și evaluează efectele posibile semnificative asupra mediului ale aplicării acestora și alternativele lor raționale, luând în considerare obiectivele și aria geografică aferentă;
- Rețea ecologică Natura2000** – rețeaua ecologică europeană de arii naturale protejate și care cuprinde arii de protecție specială avifaunistică, stabilite în conformitate cu prevederile Directivei 79/409/CEE privind conservarea păsărilor salbatice și arii speciale de conservare desemnate de Comisia Europeană și ale Directivei 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale, a faunei și florei salbatice;
- Rezervații naturale** – zone în care se asigură condiții naturale necesare protejării speciilor semnificative la nivel național, comunităților biotice sau caracteristicilor fizice de mediu;
- Poluare atmosferică** – constă în modificarea compoziției chimice a aerului datorată, în principal, proceselor industriale, producerii energiei electrice și termice și circulației autovehiculelor. Una din caracteristicile poluării aerului în mediul urban constă în faptul că poate varia considerabil nu numai de la o localitate la alta dar și în interiorul aceleiași zone urbane;
- Receptori sensibili** – școli, spitale, sanatorii, zone rezidențiale, zone recreative etc. (Ord. nr. 818/2003, Anexa 1)
- Specii protejate** – orice specii de floră și faună salbatică care beneficiază de un statut legal de protecție;
- Sit/arie** – zona definită geografic, exact delimitată;
- Substanțe poluante** – reprezintă acele substanțe rezultate în urma desfășurării activității economice sau de trafic rutier, emise în mediu, care, datorită caracterului lor nociv, pot înrăutăți calitatea mediului;
- Titularul planului sau programului** – orice autoritate publică, precum și orice persoană fizică sau juridică care promovează un plan sau un program;
- Zonă protejată** – Unitate teritorială naturală sau construită, delimitată geografic și/sau topografic, care cuprinde valori de patrimoniu natural și/sau construit;
- Zonă turistică** – Unitate teritorială delimitată, caracterizată printr-o mare complexitate de resurse turistice, care pot genera dezvoltarea unor variate forme de turism.
- Zonă de protecție sanitară** – terenul din jurul obiectivului unde este interzisă orice folosință sau activitate care ar putea conduce la poluarea/contaminarea factorilor de mediu cu repercusiuni asupra stării de sănătate a populației rezidente din imediata vecinătate a obiectivului; pentru captările, construcțiile și instalațiile utilizate în alimentarea prin sistem public sau privat de aprovizionare cu apă potabilă/instalațiile de apă minerală, terapeutică sau pentru îmbutelierea apei se aplică prevederile pentru «zona de protecție sanitară cu regim sever», «zona de protecție sanitară cu regim de restricție» și «perimetru de protecție hidrogeologică» din Normele speciale privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică, aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 930/2005, denumite în continuare Norme speciale, și din Instrucțiunile privind delimitarea zonelor de protecție sanitară și a perimetrului de protecție hidrogeologică, aprobate prin Ordinul ministrului mediului și pădurilor nr. 1.278/2011".

<sup>1</sup> Rojanschi, V., Diaconu, S., Florian, G. (2004): "Evaluarea impactului ecologic și auditul de mediu", Ed. ASE

## Cuprins

Introducere .....	8
Cap. I INFORMAȚII GENERALE. DESCRIEREA PROIECTULUI.....	11
1.1. Informații despre titularul proiectului .....	11
1.2. Informații despre autorul atestat al prezentei documentații .....	11
1.3. Denumirea proiectului .....	24
1.4. Amplasamentul proiectului .....	24
1.4.1. Localizare biogeografică.....	25
1.4.2. Localizare administrativă .....	26
1.4.3. Coordonate Stereo `70 .....	27
1.5. Caracteristici fizice ale proiectului.....	27
1.5.1. Etape de implementare a proiectului.....	27
1.5.2. Echipamente necesare.....	43
1.5.3. Justificarea și oportunitatea proiectului.....	43
1.5.4. Informații despre utilizarea curentă a terenului .....	44
1.6. Descrierea principalelor alternative studiate de titularul proiectului și indicarea motivelor alegerii uneia dintre ele .....	46
1.7. Arii naturale protejate/zone protejate .....	47
1.8. Estimarea deșeurilor generate și a emisiilor preconizate .....	48
1.8.1. Lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșeurii generate.....	49
1.8.2. Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeurii generate;.....	50
1.8.3. Planul de gestionare al deșeurilor .....	51
1.8.4. Dejecții generate .....	54
1.9. Informații de bază despre corpurile de apă de suprafață .....	55
1.10. Emisii preconizate asupra factorului de mediu aer .....	59
1.10.6. Descrierea surselor fixe de poluare a aerului în etapa de funcționare .....	62
1.11. Soluri. Date generale.....	63
Cap. II DESCRIEREA ALTERNATIVELOR REALIZABILE .....	66
Cap. III. DESCRIEREA STĂRII ACTUALE A MEDIULUI. SCENARIUL DE BAZĂ .....	67
III.1. Starea actuală a terenului .....	67
III.2. Starea factorilor de mediu .....	67
III.2.1. Starea factorului de mediu aer .....	67
III.2.2. Starea factorului de mediu sol.....	67
III.2.2. Starea factorului de mediu apă subterană .....	68
Cap. IV. DESCRIEREA IMPACTULUI SUSCEPTIBIL A FI GENERAT DE IMPLEMENTAREA PROIECTULUI.....	69
4.1. Populația .....	69
4.2. Sănătatea umană .....	69
4.3. Biodiversitatea. Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect.....	72
4.3.1. Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate; .....	72
4.3.3. Informații despre biotopurile de pe amplasament .....	72
4.3.6. Rute de migrare; adăposturi de animale pentru creștere, hrană, odihnă, iernat .....	75
4.4. Peisajul .....	75
4.4.1. Informații despre peisaj, încadrarea în regiune, diversitatea acestuia.....	76
4.4.2. Caracteristicile și geomorfologia reliefului pe amplasament .....	77
4.4.3. Impactul prognozat .....	77
4.4.4. Măsuri de diminuare a impactului.....	78
4.5. Emisii de gaze cu efect de seră .....	78
4.6. Schimbări hidromorfologice .....	78
4.7. Modificări fizice datorate impactului asupra factorului de mediu sol.....	78
4.8. Modificări fizice datorate impactului asupra factorului de mediu aer .....	78
4.9. Impactul cumulativ.....	79

Cap. V. DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE POATE AVEA ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU .....	81
5.1. Construirea proiectului .....	81
5.2. Utilizarea de resurse naturale. Materii prime .....	81
5.3. Emisii de poluanți .....	82
5.4. Zgomotul .....	82
5.4.1. Sinteza categoriilor de impact potential generat de zgomot și vibrații, măsuri de atenuare și planuri de management aplicabile .....	83
5.4.2. Cadrul producerii zgomotului și vibrațiilor și receptorii potențiali .....	83
5.5. Impactul asupra climei .....	83
5.5.1. Condiții de climă și meteorologice pe amplasament/zonă .....	84
5.5.2. Surse și poluanți generați .....	84
5.5.3. Identificarea surselor de poluanți atmosferici aferente obiectivului .....	84
5.5.4. Emisii generate .....	84
5.6. Tehnologii și substanțe folosite .....	84
5.6.1. Descrierea proceselor tehnologice propuse .....	85
5.6.2. Descrierea etapei de închidere și dezafectare .....	85
5.6.3. Impactul transfrontieră .....	85
5.6.4. Efecte induse de implementarea proiectului .....	86
5.6.5. Prognozarea impactului asupra factorului de mediu apă .....	87
5.6.6. Prognozarea poluării aerului .....	89
5.6.7. Emisii preconizate asupra factorului de mediu sol .....	89
5.6.8. Metodologia de prognoză aplicată .....	89
5.7. Descrierea dificultăților întâmpinate .....	94
Cap. VI. Măsurile de reducere a impactului .....	95
Cap. VII. MONITORIZAREA .....	96
7.1. Specii bioindicatoare .....	96
7.2. Planul de monitorizare .....	97
7.2.1. Aplicarea BAT 24 .....	106
7.2.2. Monitorizarea emisiilor .....	107
7.2.3. Monitorizarea atributelor factorilor de mediu .....	107
Cap. VIII. O DESCRIERE A EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE .....	109
8.1. Evaluarea de ansamblu a efectelor negative .....	109
8.2. Zona de protecție sanitară instituită .....	114
8.2. Analiza de risc .....	115
8.3. Calculul de risc asociat .....	116
8.3.1. Pentru factorul de mediu aer .....	116
8.3.2. Pentru factorul de mediu apă .....	116
8.3.3. Pentru factorul de mediu sol .....	117
8.3.4. Pentru factorul de mediu geologie și subsol .....	117
8.3.5. Pentru factorul de mediu biodiversitate .....	117
8.3.6. Pentru factorul de mediu peisaj .....	117
8.3.7. Pentru mediul social și economic .....	117
8.4. Măsuri de prevenire și modul de răspuns la accidente, evenimente nedorite, evitarea riscurilor naturale, respectiv inundații, alunecări de teren, cutremur .....	119
8.5. Măsuri de evitare, prevenire, reducere sau compensare a efectelor negative semnificative din perioada de funcționare .....	119
8.6. Descrierea factorilor de mediu relevanți, susceptibili de a fi afectați de proiect .....	121
Cap. IX. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC .....	123
Informații despre titularul proiectului .....	123
9.1. Metodologiile utilizate în evaluarea impactului asupra mediului .....	124
9.1.1. Analiza aspectelor legate de proiect .....	124
9.1.2. Documentarea asupra stării factorilor de mediu. Întocmirea Studiului de condiții inițiale .....	124
9.1.3. Evaluarea mărimii impactului .....	124
9.1.4. Soluțiile de diminuare a impactului .....	124

9.1.5. Monitorizarea .....	125
9.2. Impactul prognozat asupra mediului .....	125
9.3. Măsurile de diminuare a impactului pe componente de mediu .....	126
9.4. Concluziile majore care au rezultat din evaluarea impactului asupra mediului.....	126
Repere bibliografice .....	127

## Introducere

Scopul prezentei documentații este de a identifica, evalua și prezenta impactul potențial al proiectului de elaborare a documentațiilor pentru autorizarea lucrărilor de construire privind **Înființare fermă găini ouătoare în localitatea Crăciunelu de Jos**, pe un amplasament dedicat activităților agro-zootehnice.

Prezentul Studiu a fost elaborat în conformitate cu prevederile:

- Legea 292/2018 *privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului*;
- OUG 195/2005 privind protecția mediului, cu completările și modificările ulterioare;
- OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice;
- OM 19/2010 privind aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar;

și ținând seama de legislația relevantă, specifică națională în vigoare.

La realizarea prezentului raport s-a mai ținut cont de următoarele documente dezvoltate în cadrul proiectului Phare 2000 *Asistență tehnică pentru asigurarea conformării cu Directivele privind Evaluarea Impactului Asupra Mediului* – beneficiar Ministerul Mediului și Gospodării Apelor:

- *Participarea publicului la procedura de evaluare a impactului asupra mediului*<sup>2</sup>;
- *Manualul EIA*<sup>3</sup>;
- *Ghid metodologic pentru includerea considerațiilor de biodiversitate în procedura de evaluare a impactului asupra mediului*;
- *Ghidul general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului*<sup>4</sup>

și ținând cont de documentații specifice, cu relevanță directă, cu valoare de reper amintind aici:

- *Ghidului BAT – Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs*<sup>5</sup>;
- *prevederile Legii 278 din 2013 privind emisiile industriale, activități care se încadrează în Anexa I, la punctul 6.6. Creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor, cu capacitatea de peste: 40.000 de locuri pentru păsări de curte, așa cum sunt definite la art. 3 lit. rr) din prezenta lege*<sup>6</sup>.
- *prevederile BAT/BREF<sup>7</sup> din domeniu.*
- *Ghidul crescătorului privind protecția și bunăstarea puilor destinați producției de carne în fermă și în timpul transportului*<sup>8</sup>.

, prin care se stabilesc obiective ambițioase legate de practicile agricole, dintr-o perspectivă de utilizare durabilă, cu accent pe dezvoltările presupuse de proiectele de localizare a producției și integrare în sistemele de tip circular.

Conținutul și structura documentului elaborat a urmărit cât mai fidel cu putință materiale elaborate anterior, dându-se astfel posibilitatea realizării unor analize comparative. În acest sens au fost respectate unele formulări de la nivelul unor titluri de secțiuni, așa cum au fost acestea formulate în cadrul unor normative de conținut sau modele de lucru.

Orice proiect, plan sau program, produce pe lângă efectele directe (pentru care a fost conceput) și o serie de efecte indirecte care trebuie gestionate în scopul conformării cu reglementările pe linie de protecție a factorilor de mediu. Necesitatea gestionării tuturor efectelor determinate răspunde și unor principii ce stau la baza legislației de protecție a mediului:

- inițierea din timp a unor măsuri care să reducă sau să elimine efecte nedorite;
- evaluarea obiectivă a tuturor alternativelor și posibilităților privind alegerea tehnologiei optime;
- necesitatea implicării factorilor instituționali responsabili în procesul de luare a deciziilor privind managementul proiectelor cu impact asupra mediului.

<sup>2</sup> Participarea Publicului la Procedura de Evaluare a Impactului asupra Mediului - Asistență tehnică pt. asigurarea conformării cu prevederile Directivelor de Evaluare a Impactului asupra Mediului [http://www.anpm.ro/Files/EIA\\_ghid\\_200710303743768.pdf](http://www.anpm.ro/Files/EIA_ghid_200710303743768.pdf)

<sup>3</sup> <https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=manual+eia>

<sup>4</sup> Elaborarea ghidurilor necesare îmbunătățirii capacității administrative a autorităților pentru protecția mediului în scopul derulării unitare a procedurii de evaluare a impactului asupra mediului (egeia)", cod sipoca 19

<sup>5</sup> Germán Giner Santonja, Konstantinos Georgitzikis, Bianca Maria Scalet, Paolo Montobbio, Serge Roudier, Luis Delgado Sancho (2017): "Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs"; EUR 28674 EN; doi:10.2760/020485

<sup>6</sup> Anexa I, art. 6.6, litera a.

<sup>7</sup> DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2017/302 A COMISIEI din 15 februarie 2017 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT), în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, pentru creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor [notificată cu numărul C(2017) 688]

<sup>8</sup> [http://www.ansvsa.ro/download/ghiduri\\_-\\_toate/ghid\\_bunastare\\_animala/Ghidul-Crescatorului-protectia-si-bunastarea-puilor-de-carne.pdf](http://www.ansvsa.ro/download/ghiduri_-_toate/ghid_bunastare_animala/Ghidul-Crescatorului-protectia-si-bunastarea-puilor-de-carne.pdf)



Evaluarea impactului asupra mediului are drept obiect evidențierea efectelor negative, dar și a celor pozitive, ca urmare a unei activități proiectate sau a uneia în desfășurare (în cazul proiectelor de dezvoltare sau modernizare a capacităților existente) asupra mediului (în ansamblul său), iar din perspectiva efectelor poluării, asupra sănătății umane.

Studiul de impact asupra mediului încearcă să anticipeze efectul proiectului și a activităților legate de acesta, ținând cont de spectrul condițiilor fie ele variabile sau constante de mediu. Studiul de impact de mediu conține analize tehnice prin care se oferă informații asupra cauzelor și efectelor induse de proiect, a consecințelor cumulate ale acestora, sumate cu impactul cauzat de activități anterioare și prezente, formulând ipoteze și asupra unor dezvoltări viitoare, în scopul unei cuantificări cât mai fidele a nivelelor de impact asupra factorilor de mediu de pe amplasamentul studiat.

Evaluarea impactului asupra mediului s-a conturat ca un instrument de bază în identificarea și reducerea consecințelor negative asupra mediului, datorate activităților antropice, reflectând o abordare preventivă a managementului de mediu, în scopul dezvoltării durabile. Această evaluare caută să încorporeze planificarea pentru mediu din primele faze ale proiectelor de dezvoltare, în vederea prevenirii sau reducerii impactului ecologic negativ al activității preconizate.

Astfel evaluarea impactului de mediu asupra unui proiect dat are rolul de a furniza informații factorilor responsabili, care să faciliteze și să asiste procesul de decizie în scopul adoptării celor mai adecvate măsuri pentru reducerea sau eliminarea efectelor negative asociate în eventualitatea acceptării proiectului în cauză.

O definiție pentru acest tip de documentații s-a încercat încă din anii 1979, ajungând ca în anul 1991 UNECE (United Nations Economic Commission for Europe) să conchidă asupra faptului că este vorba de o evaluare a impactului unei activități planificate asupra mediului. De-a lungul timpului s-a concretizat faptul că EIM reprezintă un proces de analiză a impactului potențial al unui proiect asupra factorilor de mediu. Ghidul EIM definește EIM ca o procedură prin care se evaluează impactul asupra mediului și prin care potențialele efecte negative asupra mediului sunt diminuate sau eliminate, dacă este posibil. EIM reprezintă un proces organizat de culegere a informațiilor utilizate pentru a identifica și înțelege efectele proiectelor propuse asupra mediului înconjurător (aer, apă, sol, faună, vegetație etc.) cât și asupra mediului social și economic al populației potențial afectate.

La nivelul Uniunii Europene, funcționează din anul 1985 Directiva nr. 85/337/EEC privind evaluarea efectelor asupra mediului a unor proiecte publice și private (denumită în continuare Directiva EIA), revizuită, amendată și completată în mai multe rânduri, ce reprezintă fundamentul politicilor europene de reglementare pe linie de mediu și care stă la baza sistemelor legislative naționale de reglementare din domeniul mediului.

Din anul 1991, sub auspiciile ONU, a fost ratificată Convenția de la Espoo, prin care s-au stabilit elementele de referință cu privire la impactul asupra mediului în context transfrontalier.

În continuare, pe plan internațional, evaluarea impactului asupra mediului a fost consacrată ca instrument esențial de transpunere a politicilor de protecție a mediului în anul 1992 cu ocazia Conferinței de la Rio (principiul 17), devenind astfel un element de transpus la nivelul fiecărei națiuni semnatare.

Evaluarea impactului asupra mediului este definită în Legea Mediului completată prin OUG 195/2005 (art.2 pct. 31) ca fiind un „proces menit să identifice, să descrie și să stabilească, în funcție de fiecare caz și în conformitate cu legislația în vigoare, efectele directe și indirecte, sinergice, cumulative, principale și secundare ale unui proiect asupra sănătății oamenilor și a mediului”, existând în acest sens obligativitatea ca în conformitate cu OM 135/2010, (Anexa privind Metodologia de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice și private; art. 16 alin.4) Raportul privind impactul asupra mediului să respecte conținutul-cadru prevăzut în ghidurile metodologice aplicabile evaluării impactului asupra mediului.

Studiul de evaluare a impactului asupra mediului nu este o cercetare științifică exhaustivă prin care să se realizeze o sinteză cu caracter monografic a tuturor atributelor legate de factorii de mediu din zona țintă. Raportul la studiul de evaluare a impactului asupra mediului, conform definiției date în OUG 164/2008 ce aduce cele mai recente modificări și completări Legii mediului, este: „parte a documentației planurilor sau programelor, care identifică, descrie și evaluează efectele posibile semnificative asupra mediului, ale aplicării acestora și alternativele sale raționale, luând în considerare obiectivele și aria geografică aferentă, conform legislației în vigoare”.

Astfel, acest document se dorește a fi doar un instrument menit să asiste procesul decizional al autorităților de mediu, cu privire la efectele induse de promovarea proiectului propus asupra factorilor de mediu, prin identificarea și evaluarea efectelor posibile, semnificative asupra mediului, respectiv alternativele sale raționale. Evaluarea realizată a luat în considerare elemente de documentare puse la dispoziție de către beneficiar coroborându-se cu informații relevante desprinse la momentul dat al studiului.

In parcursul tehnic, s-a ținut cont de prevederile:

- DIRECTIEI 1999/74/CE A CONSILIULUI din 19 iulie 1999 de stabilire a standardelor minime pentru protecția găinilor ouătoare
- DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2017/302 A COMISIEI din 15 februarie 2017 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT), în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, pentru creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor [notificată cu numărul C(2017) 688]
- Sisteme de adăpost pentru păsări. Standarde de fermă; Niels Finn Johansen, Karen Marghrete Balle, Leonard Constantin Stafie, Adrian Cristinel Greculescu, Mihai Călin Mașinistru

## Asupra unor termeni utilizați

Așa cum se arată și în paragrafele introductive (vezi mai sus), documentațiile de mediu reprezintă demersuri menite a asista procesul de luare a deciziei, neavând pretenția unor studii cu caracter monografic, în măsură a face demonstrații de neclintit, general valabile. Însăși termenii generici utilizați sunt cei de **evaluare** de mediu, ce indică un demers de apreciere, estimare, previziune a unor efecte scontate, probabile, prezumate de scenariile de implementare a unui proiect.

De multe ori se reproșează o oarecare lipsă de concizie, de calcul exact și de măsurare pe deplin a unor parametri și fără nici un fel de abatere a unor efecte multiple. Se uită însă de dificultatea stabilirii unor unități de măsură coerente prin care să se reflecte anumite puncte de vedere, a unor scări de note date unor efecte sau sisteme de cuantificare a unor riscuri. Sunt uzual folosite abordări comparative, scări de raportare la situații existente sau modele de evaluare. De asemenea se uită faptul că și în cazul în care o cuantificare ar putea fi parcursă foarte exact (ex. Proiectul în sine afectează direct un număr de x exemplare ale unei specii), în lipsa unui sistem local/regional/național de comparație, o apreciere asupra dimensiunii acestei pierderi, a gravității acesteia, nu poate fi realizată. Chiar și documente tehnice cu pretenții mult mai înalte, destinate managementul conservativ (ex. Planuri de management), ce prin normativul de conținut ar trebui în mod imperios să stabilească elemente dimensionale certe (ex. dimensiunea unei populații, dinamica acesteia, gradul de conservare, etc.) nu reușesc să atingă (încă) acest obiectiv, în ciuda orientării exacte, concentrate, a derulării pe perioade mult mai lungi decât evaluările de mediu pentru planuri sau proiecte, a instrumentelor și facilităților tehnice, financiare și de natură academică la care au acces, ș.a.m.d.

Precauția impusă de natura tehnică a documentației face ca pe parcursul documentațiilor de evaluare de mediu, să fie adeseori utilizați termeni ca: **probabil, prezumtiv, posibil, incert**. De regulă, astfel de termeni sunt utilizați în cadrul analizei scenariilor parcurse, atunci când date de natură certă lipsesc (ex. Semnalarea certă a unor specii), însă experiența profesională indică posibilitatea prezenței unei specii date fiind mobilitatea acesteia, posibilitatea utilizării unor habitate, etc. În astfel de cazuri evaluarea ia în considerare scenariul de afectare maximală, când, în pofida faptului că specia în cauză lipsește (nu a fost semnalată cu certitudine), se ia în calcul impactul cauzat de o eventuală semnalare a acesteia, de o eventuală prezență a ei, avându-se în vedere măsuri adecvate de diminuare a impactului.

O astfel de abordare este în consonanță deplină cu principiul precauționar. Însăși ansamblul documentelor de fundamentare a unei investiții, prin intermediul căreia se realizează reglementarea acesteia din punct de vedere financiar, tehnic, ori de mediu, reprezintă o materializare a acestui principiu. Astfel, evaluarea de mediu este declanșată de **posibilitatea potențială** a afectării factorilor de mediu sau a elementelor ce au stat la baza desemnării siturilor Natura 2000 în cazul în care apare o suprapunere cu acestea și nu neapărat pe certitudini legate de existența unui indubitabil impact. Cu toate acestea, rămâne de neacceptat că atunci când există elemente suficiente prin care în mod firesc, un impact semnificativ nu poate fi previzionat, ca urmare a parcurgerii evaluării de mediu concluziile finale să fie târăgănite sau chiar îndreptate spre refuzul implementării proiectului invocându-se principiul precauționar.

Astfel trebuie privită prezenta documentației căreia în cazul în care i se opun elemente de contestare sau contradictorii, și care, acestea la rândul lor trebuie să cuprindă un set de argumente cel puțin la fel de documentate sau fundamentate, sau preferabil, elemente de certificare în măsură a conduce spre o reconsiderare a evaluărilor parcurse.

## Cap. I INFORMAȚII GENERALE. DESCRIEREA PROIECTULUI

### 1.1. Informații despre titularul proiectului

**Fișa titularului:**

SC Albatros Gold SRL  
Str. Azur nr. 2, Alba-Iulia, jud. Alba  
RO 15079348  
J01/634/2002

**Persoană de contact:**

Director General: Florin FLOREA

### 1.2. Informații despre autorul atestat al prezentei documentații

SC Unitatea de Suport pentru Integrare SRL, denumită în continuare USI, este o firmă cu capital integral privat organizată sub forma unei Societăți cu responsabilități limitate, înregistrată la Camera de Comerț și Industrie Cluj cu nr. de ordine înscris în Registrul Comerțului J/12/1014/12.07.2001 și având Codul Unic de Înregistrare RO 14054736.

Obiectul principal de activitate al USI constă în *Activități de consultare pentru afaceri și management*, având însă ca obiecte secundare *Studii și cercetări în științe fizice și naturale*.

În activitatea sa, USI se bucură de colaborarea cu un puternic corp de experți în domeniu, cu o înaltă pregătire profesională în științe naturale și o vastă experiență în activități de proiectarea, promovarea și managementul unor proiecte specifice.

Din anul 2007, ca urmare a expertizei dobândite și a experienței acumulate, USI a fost atestată de Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile ca persoană juridică în măsură să elaboreze Studii de evaluare a impactului asupra mediului, respectiv Bilanțuri de mediu.

Începând cu data de 13.04.2010, USI a fost înscrisă în Registrul Național al Elaboratorilor de Studii pentru Protecția Mediului, la poziția 188, fiindu-i conferită expertiza pentru elaborarea: Raporturilor de mediu, Raporturilor privind impactul asupra mediului, Bilanțurilor de mediu, Raporturilor de amplasament și a Evaluărilor adecvate. Cea mai recentă re-atestare a companiei a avut loc la data de 22.04.2019.

Cu toate acestea, experiența în elaborarea documentațiilor de mediu este mult mai extinsă, pornind din anul 2005, când de atestare conformă în domeniu au beneficiat persoane fizice angajate ale firmei. Astfel, la ora actuală, USI rămâne una dintre cele mai vechi firme cu activitate în domeniu, portofoliul său de clienți cuprinzând firme de Stat și private pentru care a finalizat servicii tehnico-științifice și administrative specifice materializate printr-un număr de peste 500 de documentații.

Ca o recunoaștere a calității prestațiilor, USI este certificată prin Sistemul de Management al Calității prin ISO:9001 și ISO:14001.

Prezenta documentație a fost elaborată în cadrul unui colectiv compus din:

- biol. Msc. Maria BOAMFĂ;
- ing. silv. Msc. Ana-Maria CETEAN;

- ing. silv. Msc. Horațiu CETEAN;
- tehn. Cristian Bogdan CIUBĂNCAN;
- ing. de mediu Oana JIMAN;
- biol./agron. Liana MIHUȚ;
- biol. Msc. Vlad MILIN;
- geol. Adrian MUREȘAN;
- geomatician Alic PENTELEICIUC;
- ing./econ. Luminița POPA;

**Fișa autorului atestat al documentației:**

Nume autor atestat: SC Unitatea de Suport pentru Integrare SRL  
Adresa: Str. Baladei nr. 35, Cluj-Napoca, jud. Cluj, 400692  
Date comerciale de identificare: J12/1014/2001; CUI RO 14054736  
Tel./fax: 0264 410071  
Email: office@studiidemediu.ro  
www.studiidemediu.ro

În cuprinsul prezentei documentații, referirea la autorul atestat al documentației se face prin acronimul USI.



MINISTERUL MEDIULUI

## CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE

În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea 265/2006, cu modificările și completările ulterioare și ale Ordinului ministrului mediului nr. 1026/2009 privind condițiile de elaborare a rapoartelor de mediu, rapoartelor privind impactul asupra mediului, bilanșurilor de mediu, rapoartelor de amplasament, rapoartelor de securitate și studiilor de evaluare adecvată.

În urma analizei solicitării depuse și informațiilor furnizate și susținute în procedura de înregistrare de:

**S.C. UNITATEA DE SUPT PENTRU INTEGRARE S.R.L.**

cu sediul în: Cluj-Napoca, Str. Baladei, nr.35, județul Cluj

Telefon/fax: 0264 410 071, e-mail: [office@studiidemediu.ro](mailto:office@studiidemediu.ro)

Cod fiscal RO145054736 înregistrată în Registrul Comerțului la J12/1014/2001

persoana juridică este înscrisă în *Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 188* pentru

RM	<input checked="" type="checkbox"/>
RIM	<input checked="" type="checkbox"/>
BM	<input checked="" type="checkbox"/>
RA	<input checked="" type="checkbox"/>
RS	<input type="checkbox"/>
EA	<input checked="" type="checkbox"/>

Emis la data de: 22.04.2019

Valabil până la data de : 22.04.2024

**PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE**

**Laurențiu Adrian NECULAESCU**

**SECRETAR DE STAT**





MINISTERUL MEDIULUI  
APELOR ȘI PĂDURILOR

### CERTIFICAT DE ÎNSCRIERE

nr. 336 din 04.08.2020

În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare, și ale Ordinului ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1134/2020 privind aprobarea condițiilor de elaborare a studiilor de mediu, a criteriilor de atestare a persoanelor fizice și juridice și a componenței și Regulamentului de organizare și funcționare a Comisiei de atestare, în urma analizei documentelor depuse de:

#### S.C. UNITATEA DE SUPORT PENTRU INTEGRARE S.R.L.

cu sediul în: Cluj-Napoca, str. Baladei, nr.35, județul Cluj  
Codul fiscal RO 14054736, înregistrată în Registrul Comerțului la nr. J12/1014/2001

persoana juridică este înscrisă în Lista experților care elaborează studii de mediu la poziția 336 pentru:

RM	<input checked="" type="checkbox"/>
RIM	<input checked="" type="checkbox"/>
BM	<input checked="" type="checkbox"/>
RA	<input checked="" type="checkbox"/> /RSR <input checked="" type="checkbox"/>
RS	<input type="checkbox"/>
EA	<input checked="" type="checkbox"/>

Emis la data de 04.08.2020  
Valabil până la data de 04.08.2021

SECRETAR DE STAT

Mircea-FECHET





MINISTERUL MEDIULUI,  
APELOR ȘI PĂDURILOR

### CERTIFICAT DE ÎNSCRIERE

nr. 327 din 04.08.2020

În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare, și ale Ordinului ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1134/2020 privind aprobarea condițiilor de elaborare a studiilor de mediu, criteriilor de atestare a persoanelor fizice și juridice și a componenței și Regulamentului de organizare și funcționare a Comisiei de atestare,  
în urma analizei documentelor depuse de:

### BOAMFĂ IOANA-MARIA

cu domiciliul în: Cluj-Napoca, str. Louis Pasteur, nr.66, județul Cluj  
CNP 2920523125804

persoana fizică este înscrisă în Lista experților care elaborează studii de mediu la poziția 327 pentru:

RM	<input checked="" type="checkbox"/>
RIM	<input checked="" type="checkbox"/>
BM	<input checked="" type="checkbox"/>
RA	<input checked="" type="checkbox"/> /RSR <input checked="" type="checkbox"/>
RS	<input type="checkbox"/>
EA	<input checked="" type="checkbox"/>

Emis la data de 04.08.2020

Valabil până la data de 04.08.2021

SECRETAR DE STAT

Mircea FECHET





MINISTERUL MEDIULUI,  
APELOR ȘI PĂDURILOR

### CERTIFICAT DE ÎNSCRIERE

nr. 332 din 04.08.2020

În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265/2006, și modificările și completările ulterioare, și ale Ordinului ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1134/2020 privind aprobarea condițiilor de elaborare a studiilor de mediu, criteriilor de atestare a persoanelor fizice și juridice și a componentei și Regulamentului de organizare și funcționare a Comisiei de atestare,  
în urma analizei documentelor depuse de:

**CETEAN ANA-MARIA-IOANA**

cu domiciliul în: Cluj-Napoca, str. Govora, nr.6, bl.F, sc.1, et.2, ap.10, județul Cluj  
CNP 2940801330810

persoana fizică este înscrisă în Lista experților care elaborează studii de mediu la poziția 332 pentru:

RM	<input checked="" type="checkbox"/>	
RIM	<input checked="" type="checkbox"/>	
BM	<input checked="" type="checkbox"/>	
RA	<input checked="" type="checkbox"/>	/RSR <input checked="" type="checkbox"/>
RS	<input type="checkbox"/>	
EA	<input checked="" type="checkbox"/>	

Emis la data de 04.08.2020

Valabil până la data de 04.08.2021

SECRETAR DE STAT

Mircea FECHET







MINISTERUL MEDIULUI,  
APELOR ȘI PĂDURILOR

## CERTIFICAT DE ÎNSCRIERE

nr. 331 din 04.08.2020

În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare, și ale Ordinului ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1134/2020 privind aprobarea condițiilor de elaborare a studiilor de mediu, criteriilor de atestare a persoanelor fizice și juridice și a componenței și Regulamentului de organizare și funcționare a Comisiei de atestare,  
în urma analizei documentelor depuse de:

### CETEAN HORAȚIU-DAN

cu domiciliul în: Cluj-Napoca, str. Govora, nr.6, bl.F, sc.1, et.2, ap.10, județul Cluj  
CNP 1940626013911

persoana fizică este înscrisă în Lista experților care elaborează studii de mediu la poziția 331 pentru:

RM	<input checked="" type="checkbox"/>
RIM	<input checked="" type="checkbox"/>
BM	<input checked="" type="checkbox"/>
RA	<input checked="" type="checkbox"/> /RSR <input checked="" type="checkbox"/>
RS	<input type="checkbox"/>
EA	<input checked="" type="checkbox"/>

Emis la data de 04.08.2020

Valabil până la data de 04.08.2021

SECRETAR DE STAT

Mircea FECHET





MINISTERUL MEDIULUI,  
APELOR ȘI PĂDURILOR

### CERTIFICAT DE ÎNSCRIERE

nr. 328 din 04.08.2020

În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare, și ale Ordinului ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1134/2020 privind aprobarea condițiilor de elaborare a studiilor de mediu, a criteriilor de atestare a persoanelor fizice și juridice și a componenței și Regulamentului de organizare și funcționare a Comisiei de atestare, în urma analizei documentelor depuse de:

#### PENTELEYCHUK ALIK

cu domiciliul în: Cluj-Napoca, Aleea Garbău, nr.7, ap.37, județul Cluj  
CNP 7921025120011, Naționalitate:Ucraineană

persoana fizică este înscrisă în Lista experților care elaborează studii de mediu la poziția 328 pentru:

RM	<input checked="" type="checkbox"/>	
RIM	<input checked="" type="checkbox"/>	
BM	<input checked="" type="checkbox"/>	
RA	<input checked="" type="checkbox"/>	/RSR <input checked="" type="checkbox"/>
RS	<input type="checkbox"/>	
EA	<input checked="" type="checkbox"/>	

Emis la data de 04.08.2020  
Valabil până la data de 04.08.2021

SECRETAR DE STAT

Mircea FECHET





MINISTERUL MEDIULUI,  
APELOR ȘI PĂDURILOR

### CERTIFICAT DE ÎNSCRIERE

nr. 329 din 04.08.2020

În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare, și ale Ordinului ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1134/2020 privind aprobarea condițiilor de elaborare a studiilor de mediu, a criteriilor de atestare a persoanelor fizice și juridice și a componenței și Regulamentului de organizare și funcționare a Comisiei de atestare, în urma analizei documentelor depuse de:

#### JIMAN OANA-ANAMARIA

cu domiciliul în: Gherla, str. Liviu Rebreanu, nr.26, bl. B6, sc.1, et.3, ap.13, județul Cluj  
CNP 2920426125817

persoana fizică este înscrisă în Lista experților care elaborează studii de mediu la poziția 329 pentru:

RM	<input checked="" type="checkbox"/>	
RIM	<input checked="" type="checkbox"/>	
BM	<input checked="" type="checkbox"/>	
RA	<input checked="" type="checkbox"/>	/RSR <input checked="" type="checkbox"/>
RS	<input type="checkbox"/>	
EA	<input checked="" type="checkbox"/>	

Emis la data de 04.08.2020

Valabil până la data de 04.08.2021

SECRETAR DE STAT

Mircea EECHET





MINISTERUL MEDIULUI,  
APELOR ȘI PĂDURILOR

### CERTIFICAT DE ÎNSCRIERE

nr. 330 din 04.08.2020

În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare, și ale Ordinului ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1134/2020 privind aprobarea condițiilor de elaborare a studiilor de mediu, a criteriilor de atestare a persoanelor fizice și juridice și a componenței și Regulamentului de organizare și funcționare a Comisiei de atestare, în urma analizei documentelor depuse de:

#### MUREȘAN ADRIAN- CORNEL

cu domiciliul în: Cluj-Napoca, str. Ileana Cosânzeana, nr.6, ap.7, județul Cluj  
CNP 1811119125813

persoana fizică este înscrisă în Lista experților care elaborează studii de mediu la poziția 330 pentru:

RM	<input checked="" type="checkbox"/>	
RIM	<input checked="" type="checkbox"/>	
BM	<input checked="" type="checkbox"/>	
RA	<input checked="" type="checkbox"/>	/RSR <input checked="" type="checkbox"/>
RS	<input type="checkbox"/>	
EA	<input checked="" type="checkbox"/>	

Emis la data de 04.08.2020

Valabil până la data de 04.08.2021

SECRETAR DE STAT

Mircea FECHET





MINISTERUL MEDIULUI,  
APELOR ȘI PĂDURILOR

### CERTIFICAT DE ÎNSCRIERE

nr. 333 din 04.08.2020

În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare, și ale Ordinului ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1134/2020 privind aprobarea condițiilor de elaborare a studiilor de mediu, a criteriilor de atestare a persoanelor fizice și juridice și a componenței și Regulamentului de organizare și funcționare a Comisiei de atestare,  
în urma analizei documentelor depuse de:

**MILIN VLAD ȘTEFAN**

cu domiciliul în: Ineu, str. M. Kogălniceanu, nr.10, județul Arad  
CNP 1920711022980

persoana fizică este înscrisă în Lista experților care elaborează studii de mediu la poziția 333 pentru:

RM	<input checked="" type="checkbox"/>	
RIM	<input checked="" type="checkbox"/>	
BM	<input checked="" type="checkbox"/>	
RA	<input checked="" type="checkbox"/>	/RSR <input checked="" type="checkbox"/>
RS	<input type="checkbox"/>	
EA	<input checked="" type="checkbox"/>	

Emis la data de 04.08.2020

Valabil până la data de 04.08.2021

SECRETAR DE STAT

Mircea FECHET





MINISTERUL MEDIULUI,  
APELOR ȘI PADURILOR

### CERTIFICAT DE ÎNSCRIERE

nr. 334 din 04.08.2020

În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare, și ale Ordinului ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1134/2020 privind aprobarea condițiilor de elaborare a studiilor de mediu, a criteriilor de atestare a persoanelor fizice și juridice și a componenței și Regulamentului de organizare și funcționare a Comisiei de atestare, în urma analizei documentelor depuse de:

**MIHUȚ LIANA NICOLETA**

cu domiciliul în: ClujNapoca, str. Dâmboviței, nr.28, ap.44, județul Cluj  
CNP 2810103125783

persoana fizică este înscrisă în Lista experților care elaborează studii de mediu la poziția 334 pentru:

RM	<input checked="" type="checkbox"/>
RIM	<input checked="" type="checkbox"/>
BM	<input checked="" type="checkbox"/>
RA	<input checked="" type="checkbox"/> /RSR <input checked="" type="checkbox"/>
RS	<input type="checkbox"/>
EA	<input checked="" type="checkbox"/>

Emis la data de 04.08.2020

Valabil până la data de 04.08.2021

SECRETAR DE STAT

Mireea FECHET





MINISTERUL MEDIULUI,  
APELOR ȘI PĂDURILOR

### CERTIFICAT DE ÎNSCRIERE

nr. 335 din 04.08.2020

În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare, și ale Ordinului ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1134/2020 privind aprobarea condițiilor de elaborare a studiilor de mediu, a criteriilor de atestare a persoanelor fizice și juridice și a componenței și Regulamentului de organizare și funcționare a Comisiei de atestare, în urma analizei documentelor depuse de:

#### POPA LUMINIȚA

cu domiciliul în: Cluj-Napoca, str. Hațeg, nr.11, bl.S3, sc.1, et.2, ap.5, județul Cluj  
CNP 2630515120644

persoana fizică este înscrisă în Lista experților care elaborează studii de mediu la poziția 335 pentru:

RM	<input checked="" type="checkbox"/>
RIM	<input checked="" type="checkbox"/>
BM	<input checked="" type="checkbox"/>
RA	<input checked="" type="checkbox"/> /RSR <input checked="" type="checkbox"/>
RS	<input type="checkbox"/>
EA	<input checked="" type="checkbox"/>

Emis la data de 04.08.2020

Valabil până la data de 04.08.2021

SECRETAR DE STAT

Mircea FECHET



### 1.3. Denumirea proiectului

#### ELABORARE A DOCUMENTAȚIILOR PENTRU AUTORIZAREA LUCRĂRILOR DE CONSTRUIRE PRIVIND ÎNFIINȚARE FERMĂ DE GĂINI OUĂTOARE ÎN LOCALITATEA CRĂCIUNELU DE JOS

Procedura de mediu a presupus:

- Depunerea Notificării conforme înregistrată la APM Alba, pentru care a fost emisă
- Decizia etapei de evaluare inițială înregistrată emisă de APM AB, fiind depus
- Memoriul de prezentare și Propunerea privind aspectele relevante pentru protecția mediului care trebuiesc dezvoltate în RIM, drept pentru care s-a emis
- Decizia etapei de încadrare (2575/31.03.2021) prin care s-a solicitat realizarea RIM

### 1.4. Amplasamentul proiectului

Din punct de vedere geografic, zona studiată se încadrează în zona centrală a României, pe culoarul râului Mureș, în Câmpiei Transilvaniei.

Din punct de vedere administrativ proiectul este localizat în perimetrul administrativ al comunei Crăciunelul de Jos, județul Alba.



**Figura 1.** Poziția zonei studiate raportată la nivel național (stânga); poziția uat Crăciunelul de Jos la nivelul județului Alba (dreapta)

(prelucrat după [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org))

Coordonatele Stereo `70 ale punctelor de referință (colțuri) ale perimetrului sunt prezentate în anexele ce însoțesc prezenta documentație.





**Figura 2.** Configurația platformei agrozootehnice cu marcare (linie magenta) a amplasamentului ce face obiectul proiectului de reglementat

### 1.4.1. Localizare biogeografică

La nivel național, din punct de vedere biogeografic, există o regiune<sup>9</sup> ce a integrat Domeniile și Regiunile Biogeografice, așa cum au fost acestea definite ca bază în fundamentarea și evaluarea relevanței rețelei pan-europene Natura 2000<sup>10</sup>. Zonele biogeografice identificate la nivel european sunt definite ca fiind *Zone care prezintă condiții ecologice relativ omogene, având caracteristici comune*<sup>11</sup>.

Un model<sup>12</sup> la un nivel suficient de detaliu a fost preluat în scopul localizării proiectului în raport cu situația de localizare biogeografică. Proiectul se regăsește în zona *Continentală* din punct de vedere biogeografic (vezi fig.3).

<sup>9</sup> realizată prin tema de regiune biogeografică a Directivei 2007/2 de instituire a unei infrastructuri pentru informații spațiale în Comunitatea Europeană (INSPIRE)

<sup>10</sup> vezi art. 1.iii a Directivei 92/43 'Habitat'

<sup>11</sup> <https://inspire.ec.europa.eu/theme/br/br.ro.html>

<sup>12</sup> Török, Zs. (2008): "G.I.S. used for delimiting the European biogeographical regions from Romania",

[https://www.researchgate.net/publication/234714013\\_GIS\\_used\\_for\\_delimiting\\_the\\_European\\_biogeographical\\_regions\\_from\\_Romania](https://www.researchgate.net/publication/234714013_GIS_used_for_delimiting_the_European_biogeographical_regions_from_Romania)



**Figura 3.** Localizarea proiectului la nivel național, cu reprezentarea regiunii biogeografice (prelucrat după Török, Zs. – GIS used for delimiting the European Biogeographical Regions from Romania, 2008)

#### 1.4.2. Localizare administrativă

Conform Planului Urbanistic General al comunei Crăciunelu de Jos, la nivelul uat au fost delimitate perimetre destinate activităților și dezvoltărilor agro-zootehnice, la nivelul unor platforme (pre-existente) și pentru care au fost delimitate zone de protecție pe o rază de 90m.

Prin evaluarea de mediu<sup>13</sup> parcursă în scopul reglementării PUG Crăciunelu de Jos, pentru perimetrul studiat s-au putut stabili următoarele atribute:

- proiectul urmează a fi amplasat la nivelul platformei agro-zootehnice situată în partea de nord a localității Crăciunelu de Jos;
- perimetrul nu se regăsește într-o zonă expusă inundațiilor;
- perimetrul nu se regăsește într-o zonă cu risc seismic;
- perimetrul nu se regăsește într-o zonă de risc pentru alunecări de teren;
- perimetrul nu se regăsește într-o zonă vulnerabilă privind poluarea apelor de suprafață;
- perimetrul a fost identificat ca o sursă potențială de poluare a aerului, respectiv a solului;
- perimetrul nu participă la generarea unor riscuri pentru biodiversitate;

Proiectul a fost reglementat prin Certificatul de urbanism 15/16.10.2020.

<sup>13</sup> SC Geographica Transilvania SRL – martie 2020: Raport de mediu pentru PUG Crăciunelu de Jos

### 1.4.3. Coordonate Stereo `70

Coordonatele Stereo `70 ale punctelor de referință (colțuri) ale perimetrului și a principalelor obiective din cadrul proiectului, sunt prezentate în anexele ce însoțesc prezenta documentație sub forma unui inventar de coordonate (format .xls), respectiv proiect (shapefile) GIS (format .dwg).

Coordonate geografice	Coordonate sistem STEREO 70, m
N:46°10'22,08"	X = 51 98 81
E: 23°50'41,62"	Y = 41 09 46
N:46°10'27,36"	X = 52 00 44
E: 23°50'42,00"	Y = 41 09 56
N:46°10'27,67"	X = 52 00 55
E: 23°50'35,57"	Y = 41 08 18
N:46°10'22,62"	X = 51 99 00
E: 23°50'34,71"	Y = 41 07 98

**Figura 4.** Inventarul de coordonate al amplasamentului

## 1.5. Caracteristici fizice ale proiectului

Proiectul constă în amenajarea unei hale existente, fără modificări structurale, doar reparații la tencuială, pavament și acoperiș, și schimbarea destinației acesteia în "hală de creștere a găinilor ouătoare". Capacitate maximă de populare a halei propuse va fi de 44342 locuri. Creșterea găinilor ouătoare se va face în voliere, 2 rânduri cu 144 voliere și 2 rânduri 288 voliere, în total 432 voliere, hala având 2 niveluri cu pod despărțitor.

Amplasamentul halei propuse este situat în intravilanul localității Crăciunelu de Jos, care conform PUG și regulamentului local de urbanism al comunei Crăciunelu de Jos, este situat în zona funcțională destinată activităților de producție industriale. În prezent pe amplasament titularul are amenajată o fermă avicolă (puicuțe de înlocuire și găini ouătoare). Prin noua hală de găini ouătoare propusă se va crește capacitatea existentă a fermei.

Hala propusă spre amenajare are o suprafață de 1223 mp.

### 1.5.1. Etape de implementare a proiectului

La nivelul proiectului se disting două etape de referință în derularea proceselor de producție:

- Procesele de construire – etapa de construcție
- Procesele de exploatare a halei – etapa de funcționare

La acestea se adaugă și etapa de dezafectare, însă dată fiind perioada extrem de lungă de viață a acestui proiect (peste 40-60 de ani), această etapă este abordată la acest moment doar ca un exercițiu teoretic.

#### 1.5.1.1. Etapa de construire

Etapa de construire presupune parcurgerea următoarelor etape:

- Realizarea Organizării de șantier;
- Construirea drumurilor de acces;
- Construirea platformelor de lucru;
- Realizarea conexiunilor electrice (dezvoltarea rețelei interne electrice);
- Realizarea sistemelor de racord la rețeaua națională;
- Construirea și montajul sistemelor de adăpost și producție a ouălor;
- Măsuri de reconstrucție ecologică.

### a. Organizarea de șantier

Pentru organizarea de șantier se are în vedere ocuparea temporară a unei suprafețe de teren de la un nivel proximal halei de amenajat, pe platforma existentă betonată (elemente de structură, echipamente tehnologice etc.) dar și direct pe sol (sorturi, materiale de construcție etc.), la nivelul platformei înierbate proximale.

Organizarea de șantier va fi însă una sumară, făcându-se apel la un ansamblu modular de vehicule de sprijin logistic ce vor asigura oarecum o funcțiune itinerantă. Cea mai mare parte a elementelor de depozitat (depozitari temporare de materiale, subansamble etc.) se va realiza pe perioade scurte de timp în zonele de platforme.

La nivelul organizării de șantier se vor realiza lucrări sumare de amenajare a perimetrelor constând în:

- *delimitarea suprafeței*  
Se vor realiza împrejuririle și demarcări ale perimetrului cu elemente care să confere vizibilitate obiectivului, destinate limitării accesului și care să permită o bună supraveghere și pază a întregului perimetru.
- *decopertarea solului vegetal*  
Pentru a feri solul fertil de impactul asociat etapei de ocupare a organizării de șantier (tasare, eroziune, poluare cu scurgeri accidentale de hidrocarburi), se va proceda la decopertarea acestuia, pe o adâncime de până la 30 cm. Stratele de sol vegetal se vor împinge cu un buldozer cu lamă, excavator sau buldoexcavator, spre una din laturile amplasamentului, urmând a fi depozitat temporar în stive.
- *organizare funcțională*  
La nivelul acestui perimetru se vor amplasa containere modulare destinate depozitării unor scule, unelte, materiale și echipamente de mici dimensiuni, dar și cu rol de suport logistic (vestiare și spații destinate muncitorilor), rol tehnico-administrativ (birouri și cabină de pază) și toaile modulare dotate cu bazine etanșe, vidanjabile, tratate chimic (vezi Figura 7. Soluții organizări de șantier), precum și un punct de prim ajutor; containerele modulare astfel montate vor putea fi utilizate ulterior pentru funcționalizarea stației de deservire a telescaunelor și/sau a spațiilor de servicii.  
La nivelul acestor perimetre se vor organiza perimetre adecvate de depozitare unde se vor amplasa elemente (grinzi din lemn, cale prevăzute cu protecție și manșoane din cauciuc etc.) în măsură a facilita depozitarea în bune condițiuni a unor elemente constructive modulare, inclusiv a celor agabaritice (premontate), așa cum este cazul unor traverse metalice, sisteme de cuști etc.



**Figura 5.** Soluție de amenajare containere modulare



**Figura 6.** Sisteme modulare: toaletă individuală, chiuvetă modulară, pichet PSI



Punct gospodăresc cu pubele pentru colectarea racționată a deșeurilor



Kit depoluare model KIT240L<sup>14</sup>

### Figura 7. Soluții organizări de șantier

#### b. Racorduri

Racordurile electrice se vor realiza îngropat, prin excavarea unei tranșee superficiale de pozare.

Etapele presupuse de lucrările de realizare a racordurilor electrice îngropate presupun:

- *trasarea culoarelor de lucru*  
Se va realiza prin marcare în teren (pichetare), urmărindu-se trasee cât mai scurte posibil
- *eliberarea terenului*  
Dat fiind faptul că traseele liniilor electrice permit în mică măsură realizarea de racorduri de traseu (în camere speciale), montarea liniilor electrice se realizează la o singură trecere, asigurându-se unul (sau un mănunchi) de cabluri continue. Astfel lucrarea de pozare a cablurilor trebuie să se desfășoare în mod coerent, străbătându-se terenurile pe un traseu cât mai puțin sinuos, drept pentru care orice obstacole trebuie să fie îndepărtate în prealabil. Astfel vegetația ierboasă se va cosi și se va strânge (grebla) și se va păstra în căpițe (materialul vegetal urmând a fi utilizat în faza de restaurare ecologică); obstacole construite (platforme betonate, garduri etc.) sau orice alte elemente de origine antropică urmând a fi îndepărtate (relocate) de pe traseu.
- *săparea tranșeei de pozare a cablului electric*  
Săparea tranșeei de pozare se realizează mecanizat cu ajutorul unui trencher ce va asigura o adâncime suficientă de pozare în solul pietros, sau manual; lățimea tranșeei de pozare nu va depăși 10 cm. Adâncimea de lucru (fundul tranșeei de pozare) se va situa cât mai adânc posibil (max. 50 cm), astfel încât să nu apară riscuri de secționare ca urmare a unor intervenții umane necontrolate. Tranșeele de pozare nu se vor menține deschise mai mult de 24 de ore și nu vor depăși lungimi de 50m, acestea urmând a fi prevăzute cu rampe de pământ la cel puțin unul dintre capete, ce vor păstra o înclinație de 45°, permițând astfel escaladarea acestora de către specii de (micro)faună ce pot cădea accidental în acestea. Tranșeele deschise se vor semnaliza în mod corespunzător prin elemente vizibile, astfel încât să poată fi evitate accidente (căderi accidentale în deplasare pedestră sau cauzate de alte vehicule etc.).
- *pozarea cablului electric*  
Pozarea cablului electric se va realiza pe un pat de nisip (sau pământ mărunțit) de 10cm, urmând ca deasupra cablului electric să se aștearnă de asemenea un strat de nisip (sau pământ mărunțit) în grosime de minim 20 cm, urmând ca apoi, să se plaseze o panglică din nylon de avertizare a prezenței cablului electric (vezi Figura 8. Model de pozare a unui cablu electric însoțit de panglica de avertizare). Soluția de așternere a unui pat de nisip consistent vizează și prevenirea pătrunderii speciilor de microfaună endogee (în special rozătoare) prezente în zonă și care accidental ar putea apărea în

<sup>14</sup> <http://www.terramediu.ro/ro/produse/kit-de-interventie-caz-poluare-kit-240l.jsp>

zonele de pozare a cablurilor; astfel, stratul de nisip va limita săpărea de galerii în proximitatea cablurilor, galeriile colapsându-se. În acest fel, riscul de afectare (roadere) a cablurilor electrice este în mare parte eliminat.



**Figura 8.** Model de pozare a unui cablu electric însoțit de panzica de avertizare

- *astuparea șanțului de pozare*  
Imediat după pozarea cablului electric, șanțul se va astupa cu pământul excavat, acordându-se o atenție specială tasării acestuia în scopul refacerii coeziunii straturilor de sol perturbate și pentru a se evita dobândirea unui surplus de pământ rezultat din afânarea acestuia. Fâșia de lucru se va ramblaia atent, refăcându-se cât mai exact cu puțință morfologia acesteia. În final, se va așterne volumul de sol vegetal, redându-se în circuit natural/vegetal amplasamentul.
- *redarea în circuit economic*  
Redarea în circuit natural a amplasamentelor afectate se va face într-un mod cât mai exact; procedându-se la refacerea straturilor de vegetație prin însămânțare și favorizarea instalării succesunii naturale de vegetație, respectiv de redare a funcționalității economice anterioare

Racordurile de conducte de alimentare cu apă potabilă și canalizare se va realiza în mod similar (din punct de vedere a parcursului etapelor constructive), soluțiile adaptându-se tipului de racord (ex. pentru sistemele de canalizare se va asigura panta de scurgere).

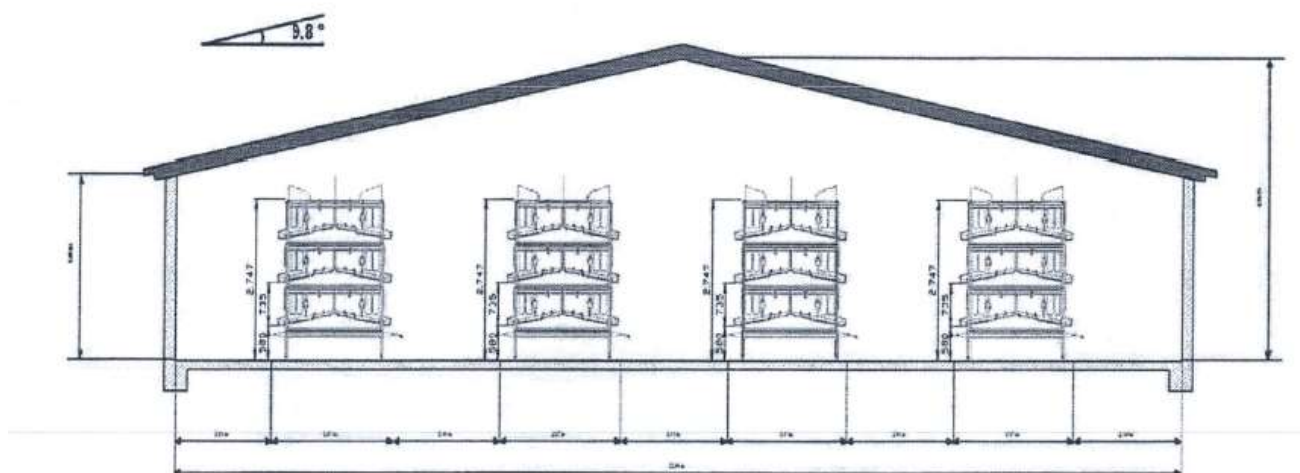
*c. Construirea propriu-zisă*

Înființarea fermei de găini ouătoare presupune refuncționalizarea unei clădiri pre-existente și transformarea acesteia în hală de creștere.

Soluțiile tehnice presupun acțiuni și măsuri consacrate de construcție montaj, nefiind nevoie de aplicarea unor măsuri pretențioase.

Se vor realiza intervenții de consolidare (după caz) a unor structuri de rezistență (fundații, piloni de susținere etc.), montarea panourilor tip sandwich cu rol de ziduri și despărțitori, respectiv a șarpantelor din tablă.

După finalizarea construcției se va proceda la instalarea liniilor de creștere, adăpare, alimentare și ventilare ce vor fi tip Big Dutchman (vezi Fișele tehnice din Anexe).



**Figura 9.** Modelul constructiv al halei și liniilor de creștere propuse a fi instalate

Sistemul de creștere propus este unul intensiv, în baterii. În acest sens se vor amplasa baterii de creștere, etajate, prevăzute cu sisteme automate de furajare, adăpare, îndepărtare a dejecțiilor și prelevare a ouălor (vezi secțiunea 1.5.2.2.), tip Big Dutchman (vezi Anexe)

### 1.5.1.2. Etapa de funcționare

În etapa de funcționare, urmează a se desfășura activități de creștere, întreținere și recoltare a ouălor produse de găinele ouătoare, asigurându-se un efectiv de 44.342 locuri.

În ansamblul lor, sistemele (adăpare/furajare/îndepărtare a dejecțiilor și menținere a microclimatului) avute în vedere sunt complet automatizate și supravegheate prin intermediul unui computer de proces, de ultimă generație.

În etapa de funcționare s-au avut în vedere aplicarea cerințelor BAT<sup>15</sup>.

Dotările și echiparea este dimensionată pentru a corespunde Normei Sanitar-Veterinare Directivei Europene nr. 74/1999 privind standardele minime pentru protecția găinilor ouătoare:

- min 10 cm front de furajare / pasăre
- max 10 păsări/picurător
- min 15 cm stinghii pentru odihnă / pasăre, plasate pe grătar
- 1/3 din suprafața halei așternut de paie sau rumeguș
- max 120 păsări/mp de cuiabar de grup

Proiectul a ținut cont de asigurarea conformității sistemelor de furajare și cerințele de bună funcționare din domeniu, îndeplinind următorii parametri:

- Să asigure fronturi de adăpare și de furajare suficient de mari pentru toate păsările;
- Să fie construite astfel încât să mențină igiena furajului și a apei;
- Să existe o distribuție uniformă a dispozitivelor de furajare și de adăpare în hala de producție;
- Să reducă la minim împrăștierea furajelor și a apei;
- Să funcționeze corespunzător pe durata programului de lumină;
- Să fie ușor de curățat.

<sup>15</sup> DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2017/302 A COMISIEI din 15 februarie 2017 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT), în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, pentru creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor [notificată cu numărul C(2017) 688], pct. 1.4 și 1.5: tehnici pentru utilizarea eficientă a apei (BAT 5) și pentru reducerea producerii de ape uzate (BAT 6).

### Cerințele BAT pentru utilizarea apei

Este important să se instaleze sisteme de adăpare care asigură păsărilor apă în cantități suficiente și mențin calitatea acesteia. Se consideră că sistemul de conducte pentru furnizarea apei și presiunea apei sunt similare celor dintr-o rețea obișnuită. De asemenea, sistemul de conducte instalat, care transportă apa de la camera tehnică în centrul adăpostului, include țevi transversale și se termină cu un ventil / robinet la fiecare linie de adăpători prin picurare.

Sistemul de adăpare este cu elemente individuale frontale prevăzute cu cupiță de recuperare, eliminându-se pierderile de apă.

Soluția pentru adăpare asigură o cantitate suficientă de apă pentru fiecare vârstă a păsărilor și pentru orice anotimp, totodată asigurându-se un așternut uscat, deci emisii de amoniac reduse.

Picurătorile speciale pentru găinile ouătoare au o capacitate de 50 ml/min și datorită construcției robuste din Inox se asigură o durată de viață foarte mare. Acționarea picurătorilor este posibilă doar vertical, astfel se împiedică risipa iar așternutul este menținut uscat.

Consumul specific de apă pentru adăpare, pornind de la situația pre-existentă de la nivelul unei linii similare, în operare, este de 80.3l/loc pasăre/an, încadrându-se în nivelul de consum BAT/BREF stabilit la 73-120l.

Consumul specific de apă de spălare, pornind de la situația pre-existentă de la nivelul unei linii similare, în operare, este de 10l/mp, încadrându-se în nivelul de consum BAT/BREF stabilit la 2-20l/mp

Analiza privind conformarea la cerințele BAT în ceea ce privește utilizarea apei la nivelul amplasamentului s-a realizat prin parcurgerea matricii din tabelul nr. 1.

**Tabel 1. Corespondente legate de utilizarea apei cu exigentele BAT**

Cerința BAT	Răspuns	Responsabilitate / Rezolvare asumată
A fost realizat un studiu privind eficiența utilizării apei? Indicați data și numărul documentului respectiv	NU	În curs de elaborare Termen de realizare: 31.12.2022 Responsabil de mediu Revizuire o dată la 2 ani
Listați principalele recomandări ale acestui studiu și termenele de realizare. Anexați planul de acțiune pentru punerea în practică a recomandărilor și termenelor stabilite	-	
Au fost utilizate tehnici de reducere a consumurilor de apă? Dacă da, descrieți succint mai jos principalele rezultate.	DA Se utilizează sisteme de spălare cu presiune înaltă (jet) ce asigură un consum redus de apă	În curs de realizare: bazin de retenție a apelor pluviale în scopul diminuării consumurilor apelor de spălare Responsabil de mediu medic veterinar (Responsabil de fermă)
Acolo unde un astfel de studiu nu a fost realizat, identificați principalele oportunități de îmbunătățire a utilizării eficiente a apei și data până la care acestea vor fi realizate.	În curs de realizare: bazin de retenție a apelor pluviale în scopul diminuării consumurilor apelor de spălare	Termen de realizare: 31.12.2021
Indicați data la care urmează a se realiza un astfel de studiu.	Asumat	31.12.2021
Confirmați faptul că veți realiza un studiu privind utilizarea apei cel puțin la fel de frecvent ca și perioada de revizuire a AIM și că veți prezenta metodologia utilizată și rezultatele, recomandările auditului într-un interval de 2 luni de la încheierea acestuia?	Da	Revizuire o dată la 2 ani

Pentru fluxurile tehnologice principale (adăpare, spălare) este exclusă posibilitatea de recirculare a apei date fiind constrângerile legate de asigurarea securității sanitar-veterinare.



Minimizarea consumurilor de apă și soluțiile de recirculare ale acestora reprezintă una din cerințele BAT. Ținând însă cont de constrângerile date de contextul operațiunilor, astfel de măsuri de reducere a consumurilor de ape (în special din surse potabilizate) se pot aplica doar pentru:

- apele de spălare
- sistemele de răcire tip fagure

Pentru sistemele de răcire tip fagure există montate sisteme de recuperare și recirculare a apei, studiindu-se în prezent soluția de utilizare a unor volume de ape pluviale recuperate de pe șarpantele halelor în rezervoare tip cubilitru).

Pentru apele de spălare se intenționează a se realiza un bazin de retenție a apelor pluviale, astfel încât cel puțin în prima fază de spălare a halelor să poată fi utilizate volume de la nivelul acestuia.

O comparație cu măsurile BAT propuse în scopul utilizării eficiente a apei, reducerea consumurilor și a volumelor de ape uzate<sup>16</sup>, este prezentată în tabelul nr. 2.

**Tabel 2.** Măsuri BAT de utilizare eficientă a apei și reducerea volumelor de ape uzate

Tehnică	Aplicabilitate
<b>BAT 5</b>	
Mentținerea unei evidențe a utilizării apei	Se aplică prin citirea lunară a consumurilor și înregistrarea acestora în registrele de funcționare; Se raportează anual prin RAM
Detectarea și repararea scurgerilor de apă	Se aplică prin urmărirea zilnică a consumurilor de la nivelul fiecărei hale Sunt identificate timpuriu pierderi de apă și se intervine prompt în vederea îndepărtării/remedierii avariilor
Utilizarea aparatelor de curățare cu înaltă presiune pentru curățarea adăposturilor pentru animale și a echipamentelor	Se aplică
Selectarea și utilizarea echipamentului corespunzător de adăpare, adaptat speciei/soiului, garantând în același timp disponibilitatea apei ( <i>ad libitum</i> )	Se aplică Au fost alese linii de adăpare cu cupiță recuperatoare
Verificarea și dacă este necesar ajustarea în mod periodic a calibrării echipamentului de furnizare a apei potabile	Se aplică
(Re)utilizarea apei de ploaie necontaminate ca apă utilizată pentru curățenie	Urmează a se aplica începând cu 2023 pentru spălare
<b>BAT 6</b>	
Mentținerea suprafeței zonelor murdare din curte la un nivel cât mai redus posibil	Se aplică
Reducerea la minimum a consumului de apă	Se aplică
Separarea apei de ploaie necontaminate de fluxurile de ape uzate care trebuiesc tratate	Se aplică

În asigurarea apei de băut se respectă Standardul impus pentru găini ouătoare<sup>17</sup> ce indică următorii parametrii de calitate.

<sup>16</sup> DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2017/302 A COMISIEI din 15 februarie 2017 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT), în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, pentru creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor [notificată cu numărul C(2017) 688], pct. 1.4 și 1.5: tehnici pentru utilizarea eficientă a apei (BAT 5) și pentru reducerea producerii de ape uzate (BAT 6).

<sup>17</sup> vezi: <https://www.revista-ferma.ro/articole/zootehnie/ferma-de-gaini-ouatoare>

**Tabel 3. Standardul de calitate al apei impus pentru găini ouătoare**

Tipul impurităților	Unitate măsura	Apă curată	Apă potabilă	Apă suspectă	Apă contaminată
Bacterii	Nr. Bacterii/ml	0	<10	+100	+1000
Bacterii	E.Coli/ml	0	0	0-50	+50
Total particule solide dizolvate	mg/l	0-1000	1000-3000	3000-5000	5000
Nitrați	mg/l	0	0-3	5-15	>15
Amoniac	mg/l	0	0	2	10
Na	mg/l	<30	<50	300-500	+500
Cl	mg/l	-	<250	350-500	+500
Fe	mg/l	-	0,3	0,3-1,0	+1
Mn	mg/l	-	0,1	0,1-0,5	+0,5
Cu	mg/l	-	<-0,01	0,5-1,0	1,5
Zn	mg/l	-	<2	5-15	15
Ca	mg/l	-	75	75-200	+600
Mg	mg/l	-	<50	50-100	+200
Sulfati	mg/l	-	<250	200-500	+400
pH		-	6,5-7,5	<6,2>8,0	

**Cerințele BAT în relație cu consumurile specifice de materii prime**

Sistemul de hrănire este asigurat de tubulaturile (șnecuri) ce leagă silozurile de depozitare cu cupele de hrănire, asigurându-se astfel un sistem închis ce asigură pe de o parte igiena și siguranța sanitar-veterinară a procesului de hrănire, eliminarea risipei de hrană dar și o reducere a emisiilor de praf.

**Tabel 4. Corespondențe legate de utilizarea sistemului de hrănire cu exigențele BAT**

Cerință BAT	Răspuns	Responsabilitate / Rezolvare asumată
Există studii pe termen lung care sunt necesar a fi realizate pentru a stabili descărcările în mediu și impactul materialelor utilizate? Dacă da, faceți o listă a acestora și indicați data la care vor fi terminate în intervalul de 3 ani corespunzător programului de modernizare/retehnologizare/conformare a companiei (Plan de măsuri)	NU	Nu este cazul Materiile prime cu potențial de risc (pericol) utilizate sunt însoțite de Fișele de securitate; de la nivelul acestora informația este preluată și prelucrată cu atenție, aplicându-se măsurile ce se impun
Listați orice substituții identificate și indicați data la care acestea vor fi finalizate în cadrul programului de modernizare/retehnologizare/conformare a companiei (Plan de investiții)	NU	Nu este cazul În prezent nu este avut în vedere un plan investițional prin care să fie vizate măsuri radicale de modernizare a obiectivului
Se menține un inventar detaliat al materiilor prime utilizate pe amplasament?	Parțial	Prin serviciul de contabilitate sunt păstrate informații asupra volumelor/cantităților de materii prime utilizate în procesele de producție Este în dezvoltare un sistem propriu de gestiune a fluxurilor (Plan de corespondență a cerințelor BAT cu fluxurile de producție)
Confirmați faptul că veți menține proceduri pentru revizuirea regulată a tehnologiei de creștere ținând cont de	NU	Prin serviciul tehnic se va realiza un Buletin anual de conformitate a proceselor de producție ce va însoți RAM

Cerință BAT	Răspuns	Responsabilitate / Rezolvare asumată
progresele tehnologice în domeniu inclusiv în ceea ce privește utilizarea materiilor prime și a soluțiilor cu un impact mai redus asupra mediului?		
Confirmați faptul că aveți proceduri de asigurare a calității pentru controlul conținutului materiilor prime? Includ acestea specificații pentru evaluarea oricăror modificări referitoare la impactul asupra mediului cauzat de inputurile conținute de materiile prime și care modifică structura și nivelul emisiilor?	DA  NU	Prin verificarea buletinelor de analiză/calitate transmise de furnizori

### Consumuri specifice de furaj

Furajul urmează a fi stocat într-un siloz exterior din oțel galvanizat Big Dutchman 'ZAM" cu capacitatea de 42.6 mc, prevăzut cu vibrator, ce asigură coborârea uniformă a furajului spre șnecul de alimentare.

Sistemul de furajare prin circuite la lanț CHAMPION este sistemul Big Dutchman consacrat pentru creșterea păsărilor. Viteza mare a lanțului de antrenare asigură soluția ideală de hrănire datorită transportului rapid și uniform de hrană. Durata de viață foarte mare a sistemului și întreținerea ușoară recomandă în plus această soluție de furajare.

Furajul este transportat automat din buncărul aflat în afara halei spre buncărașele de pe capătul liniilor de furajare prin sistemul FLEX-VAY pe spirală. Sistemul funcționează comandat de un senzor astfel încât buncărașele să fie mereu pline cu furaj.

Consumul previzionat este de aproximativ 1687 t/an furaj concentrat pentru hrănirea găinilor ouătoare cu conținut de: porumb, șrot soia, uleiuri vegetale, concentrat proteino-vitamino-mineral, carbonat de calciu.

Compoziția nutritivă a furajului în funcție de faza de creștere la găini ouătoare este prezentată sintetic în tabelul nr. 5.

**Tabel 5.** Compoziția nutritivă a furajului în funcție de faza de creștere la găini ouătoare

Atribut	Faza I	Faza II	Faza III
Vârsta în săptămâni	18-30	31-45	46-72
Valoarea energetică, kcal/kg	2722	2674	2674
Proteină, %	18,0	17,0	16,0
Metionină+cisteină, %	0,72	0,67	0,63
Calciu, %	3,8	3,8	4,0
Fosfor	0,6	0,55	0,5
Compoziția furajului, %			
Porumb, maxim	45	45	45
Grâu, maxim	45	45	45
Ovăz, minim-maxim	5-10	5-15	5-15
Orz, maxim	10	10	15
Făină de pește, minim-maxim	2-5	0-2	0-2
Șrot de soia, minim-maxim	0-20	0-20	0-20
Șrot floarea-soarelui, maxim	5	5	5
Cochilii de stridie, minim	3	3	3

### Substanțe chimice

Cantitățile de substanțe chimice utilizate sunt prezentate în tabelul de mai jos:

**Tabel 6.** Cantitățile de substanțe chimice utilizate

Denumire/ Utilizări	Natura chimică/ compoziție (Fraze de pericol)	Inventarul complet al materialelor (cantitativ)	Pondere % în produs sau în emisii	Impactul asupra mediului	Există o alternativă adekvată pt. înlocuire	Cum sunt stocate?
SANI BIOTEC: biocid Dezinfectant pentru hale de creștere	H 302 –nociv în caz de înghițire H 314 –provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor H 226 – lichid și vapori inflamabili H 304 – poate fi mortal în caz de înghițire H 411 – toxic pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung H 400 – foarte toxic pentru mediul acvatic	80 kg/an	Nu sunt emisii în mediul înconjurător și în produsul finit	Toxic pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung Foarte toxic pentru mediul acvatic	Nu	Nu se stochează în fermă
ZIX VIROX: virucid, bactericid, fungicid	H 271-poate provoca incendiu H 301- nociv în caz de înghițire H 332-nociv în caz de inhalare H 314-poate provoca arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor.	120 kg/an	Nu se evidențiază în emisii	Nociv pt. sănătate	Nu	
GPL combustibil pt. încălzirea halelor pt. creșterea puicuțelor și alimentare incinerator	Gaze inflamabile cat 1 H220 Gaze extreme de inflamabile Gaze lichefiate /Gaze comprimate H280 – Contine gaz sub presiune-poate	25 m <sup>3</sup> /an	100 % în emisii din combustie Emisii de dioxid de carbon, oxizi de azot, cov- nm	Emisii de gaze cu efect de seră(dioxid de carbon din combustie)	Nu	A, D, În două rezervoare metalice cu capacitatea de 5 m <sup>3</sup> , fiecare, amplasate suprateran, în poziție orizontală pe o

Denumire/ Utilizări	Natura chimică/ compoziție (Fraze de pericol)	Inventarul complet al materialelor (cantitativ)	Ponderea % în produs sau în emisii	Impactul asupra mediului	Există o alternativă adekvată pt. înlocuire	Cum sunt stocate?
	exploda dacă este încălzit					platformă betonată. Rezervoarele sunt proprietatea furnizorului de combustibil.
Motorină pt. alimentarea încărcăto- rului utilizat pentru manipularea diferitelor materiale și generatoare de curent pentru situații de urgență	H226, H315, H332, H304, H351, H373, H411	0,5 t/an	100 %, în emisii din combustie în motoarele termice Emisii de dioxid de carbon, oxizi de azot, oxizi de sulf, hidrocarburi, cov-nm	Emisii de gaze cu efect de seră	Încărcătorul dotat cu motor termic poate fi înlocuit cu un electrostivitor	A,D. Se aprovizio- nează de la sediul central al societății din localitatea Alba lulia, în recipienti pentru produse petroliere

Frazele de pericol ale substanțelor folosite pentru dezinsecție/tratare apă potabilă se referă la substanțele concentrate. Utilizarea substanțelor se face de către personal instruit. Diluția substanțelor concentrate se face de către șeful de fermă. Se ține evidența cantităților utilizate și a mijloacelor de asigurare. Operațiile de dezinsecție și deratizare sunt efectuate de operatori autorizați, conform contractelor încheiate. Obiectivul nu intră sub incidența Legii nr. 59/2016 privind controlul pericolilor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase.

#### Cuibare

Cuibarele Big Dutchman au Sistemul automat de evacuare a păsării din cuibar care asigură totodată evacuarea ouălor rămase în cuibar și împingerea acestora pe banda colectoare. Deasemenea prin ridicarea podelei cuibarului se asigură o igienă perfectă pe toată perioada ciclului de producție. Banda colectoare montată central este protejată perfect și menține ouăle curate. Construcția inteligentă, robustă și igienică sunt atuurile principale ale cuibarului Big Dutchman. Baza de calcul este de min 120 păsări/mp de cuibar.

#### Iluminat

Instalația de iluminat este concepută special pentru o hală de găini ouătoare. Lumina albă combinată cu cea roșie are efecte benefice asupra factorilor importanți pentru performanță: consumul de furaj, procent de ouare, rata mortalității. Foarte important este faptul că lumina roșie liniștește păsările și elimină tendințele de canibalism. În plus, consumul redus de energie recuperează costul investiției în doar câteva luni de exploatare.

#### **1.5.1.3. Tehnici adoptate prin proiect în vederea îmbunătățirii performanțelor de mediu**

În etapa de funcționare, întreaga tehnologie de creștere a ținut cont de tehnologiile BAT din domeniu.

Întregul sistem funcțional prevăzut a fi pus în funcțiune este conform exigențelor BAT. În acest sens a fost parcursă o analiză privind conformarea la cerințele BAT, pornind de la chestionarul de conformare.

**Tabel 7.** Chestionar prin care se stabilește conformarea la exigentele BAT

Cerința caracteristică BAT	Conformare	Document de referință sau data până la care sistemele vor fi aplicate (valabile)	Responsabilități
Aveți o politică de mediu recunoscută oficial?	DA	ISO 14001 <sup>18</sup>	
Aveți programe preventive de întreținere pentru instalațiile și echipamentele relevante?	DA	Scheme de întreținere Fișe tehnice	Serviciul tehnic de întreținere
Aveți o metodă de înregistrare a necesităților de întreținere și revizie?	DA	Grafice/calendare de revizii și reparații	Serviciul tehnic de întreținere
Performanța/acuratețea de (auto)monitorizare și măsurare	DA	Buletine de monitorizare realizate de terți independenți	
Aveți un sistem prin care identificați principalii indicatori de performanță în domeniul mediului?	DA	Programul de monitorizare Criterii și indicatori stabiliți prin RAM în corespondență cu documentele de reglementare ISO 14001	
Aveți un sistem prin care stabiliți și mențineți un program de măsurare și monitorizare a indicatorilor care să permită revizuirea și îmbunătățirea performanței?	DA	Sisteme de stocare a informației tip data-logger și de memorie asociate sistemelor computerizate de control și gestiune a instalațiilor ISO 14001	Serviciul tehnic de întreținere Responsabil de mediu Medic veterinar
Există un Plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale?	DA	În prezent se află în elaborare forma revizuită a PPCPA; se va finaliza și înainta odată cu revizuirea AIM, la finalizarea investiției	Director tehnic
Sunt identificați principalii indicatori folosiți în cadrul Planului de prevenire și combatere a poluărilor accidentale?	DA	În prezent se află în elaborare forma revizuită a PPCPA; se va finaliza și înainta odată cu revizuirea AIM, la finalizarea investiției	
Există și se aplică sisteme de instruire (sau acestea sunt programate a se desfășura în următoarele 2 luni de la emiterea AIM) pentru întreg personalul relevant,	DA	Se vor aplica la momentul punerii în vigoare a AIM revizuite Instruiri anuale	

<sup>18</sup> sistem implementat din 2017

Cerința caracteristică BAT	Conformare	Document de referință sau data până la care sistemele vor fi aplicate (valabile)	Responsabilități
inclusiv contractanții și cei care achiziționează produse?		Aducerea la cunoștința personalului relevant a elementelor din Planuri și Rapoarte tehnice față de care aceștia poartă responsabilitate Fișe de instruire	
Sunt conștientizate implicațiile ce derivă din reglementările impuse prin AIM legate de activitatea companiei și pentru sarcinile de lucru?	DA		
Sunt conștientizate efectele potențiale asupra mediului rezultate din funcționarea în condiții normale și condiții anormale?	DA		
Este conștientizată necesitatea raportării abaterilor de la condițiile AIM?	DA		
Sunt asumate măsuri privind prevenirea emisiilor accidentale și sunt luate aplicabile proceduri de adresare a acestora, inclusiv pentru situații în care apar emisii accidentale?	DA		
Sunt conștientizate necesitățile de implementare și menținere a evidențelor de instruire?	DA	Program de instruire	Director tehnic
Există o declarație clară a abilităților și competențelor necesare pentru posturile cheie?	DA	Fișa postului ISO 14001	Serviciul administrativ
Care sunt standardele de instruire pentru acest sector industrial (dacă există) și în ce măsură operatorul se conformează acestora?	DA	Sistemul SSM de management pentru muncitori	Serviciul administrativ
Există proceduri scrise pentru managementul, investigarea, comunicarea și raportarea incidentelor de neconformare actuală sau potențială, incluzând luarea de măsuri pentru reducerea oricărui impact produs și pentru inițierea și aplicarea de măsuri preventive și corective?	DA	Sistemul SSM de management pentru muncitori ISO 14001	Serviciul administrativ
Există o procedură scrisă pentru evidența, investigarea, comunicarea și raportarea sesizărilor privind protecția mediului incluzând luarea de măsuri corective și de prevenire a reapariției acestora?	DA	Derivate din Fișa postului ISO 14001	Responsabil de mediu
Există un mod regulat de audituri independente (preferabil) pentru a verifica dacă toate activitățile sunt conforme cu cerințele de mai sus? (a se menționa organismul de auditare)	NU		
Frecvența auditurilor	NU		
Revizuirea și raportarea performanțelor de mediu	DA	prin RAM proceduri de vizare anuală a AIM	responsabil de mediu

Cerința caracteristică BAT	Conformare	Document de referință sau data până la care sistemele vor fi aplicate (valabile)	Responsabilități
Este demonstrat clar și formalizat prin documente specifice că managementul de vârf analizează progresul programelor de îmbunătățire a calității mediului cel puțin o dată pe an?	DA	ISO 14001	
Există o evidență formalizată (documentată) asupra controlului modificării procesului în instalație?	DA	Prin programul de întreținere și servizare a echipamentelor	Director tehnic
Există o evidență formalizată (documentată) asupra proiectării și retrospectivei instalațiilor noi, a tehnologiei sau a altor proiecte importante?	NU		
Există o evidență formalizată (documentată) asupra aprobării de capital?	DA	Decizii interne	Management
Există o evidență formalizată (documentată) asupra alocării de resurse?	DA	Decizii interne	Management
Există o evidență formalizată (documentată) asupra planificării și programării?	DA	Program de lucru	Management
Există o evidență formalizată (documentată) asupra includerii aspectelor de mediu în procedurile normale de funcționare?	DA	Documentații tehnice ISO 14001	Director tehnic
Există o evidență formalizată (documentată) asupra politicii de achiziții?	NU		
Există o evidență formalizată (documentată) asupra evidențelor contabile pentru costurile de mediu comparativ cu procesele implicate și nu cu cheltuielile de regie?	NU		
Face compania rapoarte privind performanțele de mediu bazate pe rezultatele analizelor de management (anuale sau legate de ciclul de audit) pentru informații solicitate de Autoritatea de reglementare	DA	RAM ISO 14001 (la momentul sesiunilor de re-certificare, monitorizare și evaluare)	Responsabil de mediu
Face compania rapoarte privind performanțele de mediu bazate pe rezultatele analizelor de management (anuale sau legate de ciclul de audit) pentru eficiența sistemului de management față de obiectivele și scopurile companiei și îmbunătățirile viitoare planificate?	NU		
Se fac raportări externe, preferabil prin declarații publice privind mediul?	NU	Anunțuri publice Communicate de presă și informări în mass-media Participare la evenimente și programe mass-media și de colaborare și schimb de experiență cu alți fermieri Pagina web proprie (furajegospodar.ro) și alte resurse internet (ex. puicuteouatoare.ro)	



### Tehnici de reducere a emisiilor

Tehnicile și măsurile de reducere a mirosurilor sunt asumate în conformitate cu BAT12, avându-se în vedere elaborarea unui Plan de gestionare a mirosurilor pentru a reduce emisiile de mirosuri generate de la nivelul fermei și astfel în scopul evitării producerii unor neplăceri (discomfort) la nivelul receptorilor sensibili proximali.

Planul de gestionare va cuprinde:

- grafic de gestiune cu privire la acțiunile de asumat (repere calendaristice);
- protocol de monitorizare a mirosurilor;
- plan de măsuri pentru răspunsul în caz de apariție a unor episoade de neplăceri cauzate de generarea de mirosuri;
- program de prevenire și eliminare a mirosurilor în scopul identificării sursei, monitorizarea emisiilor, caracterizarea acestora și plan de măsuri pentru aplicarea de măsuri de eliminare și/sau reducere;
- program analitic de analiză a incidentelor în materie de mirosuri și măsurile de remediere a acestora; împărtășirea cunoștințelor și rezultatelor; diseminarea cunoștințelor (lessons learnt) cu privire la gestiunea mirosurilor.

Măsurile de prevenție, vor pune în aplicare prevederile BAT13 ce vizează reducerea și pe cât posibil eliminarea mirosurilor generate de la nivelul fermei.

Sistemul de creștere propus presupune:

- menținerea animalelor și a suprafețelor uscate și curate;
- evacuarea frecventă a dejecțiilor animaliere către un depozit de dejecții (acoperit) situat în exterior.

În scopul diminuării producerii de pulberi în suspensie (praf: PM10/PM2.5), se vor aplica măsuri corespondente, similare celor aplicate pentru mirosuri.

### Tehnici privind reducerea volumelor de ape uzate

În conformitate cu prevederile BAT6, pentru reducerea volumelor de ape uzate, în vedere în alegerea soluțiilor tehnice, au fost avute în vedere soluțiile de echipare ce asigură:

- menținerea suprafețelor murdare de la nivelul zonelor de creștere (dar și a incintelor proximale), la un nivel cât mai redus posibil;
- reducerea la minim a consumurilor de apă pentru spălare (s-au adoptat inclusiv sisteme de spălare cu jet, la presiune înaltă);
- separarea apei de ploaie necontaminate de fluxurile de ape uzate ce trebuie tratate.

#### **1.5.1.4. Produse și subproduse obținute**

Principalul produs finit obținut de la nivelul fermei este reprezentat de ouă. Se estimează că pentru un număr total de 44.342 capete, producția anuală de ouă să fie de aproximativ 8 și 10 milioane ouă.

Ouăle sparte sau sub standardele comerciale (ex. diametru foarte mic), sunt colectate și fac obiectul unor utilizări secundare (ex. producerea de concentrate proteice etc.), de regulă cu destinație furajeră (pentru alte crescătorii de animale în regim intensiv).

Nivelul de mortalitate mediu considerat este de 2%, astfel că pe perioada unui an, se ajunge la 890-1000 capete (mortalități) ce sunt treptat înlocuite, până la vârsta maximă productivă de 77 de săptămâni.

Astfel, la un ciclu de producție (aproximativ 13-16 luni), se procedează la primenirea întregului efectiv cu puicuțe de înlocuire.

La finalul unui ciclu de creștere, sunt abatorizate aproximativ 4342 capete, ce sunt utilizate de regulă, ca materie primă în industria alimentară în scopul producerii unor semipreparate (ex. supe concentrate, făini proteice etc.) în funcție de calitatea (vârsta, starea fiziologică a loturilor înlocuite).

Penele năpărlite, sunt preluate alături de dejecții, pe benzile de evacuare, fiind stocate în depozitul de dejecții.

Dejecțiile de la nivelul întregii ferme (dar și de la nivelul altor ferme operate de titularul de proiect și nu numai) urmează a fi compostate și transformate în îngrășământ organic.

#### 1.5.1.5. Condiții de funcționare

Dat fiind regimul intensiv de creștere, respectiv integrarea proiectului în cadrul fermei agro-zootehnice Crăciunelu, operată de SC Albatros Gold SRL, pentru care s-a eliberat AIM nr. 2 AB din 18.05.2021, se impun a fi respectate exigențele BAT. În operarea obiectivului se vor aplica elemente desprinse din Directiva 2010/75/EU privind Emisiile Industriale și a Prevenirii și controlului poluării integrate (IPPC), precum și a Ghidului BAT – Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs<sup>19</sup>.

**Tabel 8.** Comparație între BAT (2017) și tehnologia de creștere aplicată în carul fermei

Cerința caracteristică BAT	Normă
Azot excretat (BAT 3)	0.4 – 0.8 N/spațiu animal/an
Fosfor excretat (BAT 3)	0.1-0.45 P/spațiu animal/an
Reducerea concentrației de pulberi în interiorul adăpostului pentru animale prin pulverizare cu ulei (BAT 11)	limitată din cauza riscului de contaminare a echipamentului prezent în cuști
Utilizarea unui tunel extern pentru uscarea dejecțiilor animaliere. (BAT 19)	Nu este cazul; se preconizează compostarea dejecțiilor și transformarea acestora în îngrășământ organic
Reducerea emisii de amoniac (BAT 31)	Evacuarea dejecțiilor animaliere cu ajutorul benzilor
Amoniac, exprimat ca NH <sub>3</sub>	0.02 - 0.08 kg NH <sub>3</sub> /spațiu pentru animal/an
Tehnici de reducere a emisiilor provenite din depozitarea dejecțiilor solide	Depozitarea dejecțiilor solide uscate într-un hambar închis Dejecțiile animaliere uscate provenite de la păsări sunt transportate de benzi
Tehnici de reducere a emisiilor de amoniac provenite din adăposturile pentru găini ouătoare	Cuștile îmbunătățite au podele înclinate, sunt făcute din plasă de sârmă sudată sau din grilaj din plastic, sunt echipate cu accesorii și au un spațiu sport pentru hrănire, adăpare, depunerea ouălor, scurmare, odihnă și colectarea ouălor. Capacitatea cuștilor poate varia de la aproximativ 10 la 60 de păsări

<sup>19</sup> Germán Giner Santonja, Konstantinos Georgitzikis, Bianca Maria Scalet, Paolo Montobbio, Serge Roudier, Luis Delgado Sancho (2017): “Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs”; EUR 28674 EN; doi:10.2760/020485

### 1.5.2. Echipamente necesare

#### 1.5.2.1. Etapa de construire

În funcționalizarea halei, se va face apel la tehnici consacrate de construcții-montaj, implicând un nivel tehnic mediu. Cu toate acestea, pe amplasamente nu urmează a fi mobilizat un număr mare de echipamente, urmând ca acestea să fie implicate în etapele constructive etapizat. În acest sens s-a realizat un grafic de programare în utilizarea principalelor utilaje. Situația este prezentată în cadrul Tabelului nr.9, la nivelul căruia sunt specificate/detaliate (după caz) secvențe de lucru.

**Tabel 9.** Grafic de programare a utilajelor

Etape de lucrări Utilaj/echipament tehnologic	Organizare de șantier	Fronturi de lucru	Racorduri electrice	Înființare hală
Buldozer (tonaj/capacitate medie)			acoperire tranșee (rambleieri)	
Buldoexcavator				
Formație 2 autocamioane 4 axe transport	transport balast pentru pregătirea suprafețelor	transport balast pentru pregătirea suprafețelor		
Autocamion tonaj mediu (7.5t) transport materiale generale				
Formație autoutilitare 3.5t				
Automacara tonaj mediu				
Platformă transport				
Formație autobetoniere tip CIFA				
Autopompa				
Grup electrogen				

În utilizarea ansamblului de echipamente s-a făcut o estimare a consumurilor de combustibili din cadrul proiectului, a cărei finalitate o reprezintă construirea obiectivelor. În acest sens a fost realizat un bilanț al necesarului de carburanți, fiind evaluate (estimativ) următoarele consumuri:

- transportul elementelor tehnologice, la care se adaugă subansamblele de conectare, inclusiv elemente tehnice legate de rețelele de alimentare cu energie etc. 8t motorină;
- lucrări de pregătire a terenului, reabilitare: 15t motorină
- lucrări de realizare a fundațiilor (excavare, transport beton, transport armături, rambleiere/copertare): 20t motorină;
- lucrări de realizare a racordurilor subterane: 2t motorină;
- lucrări de montaj: 1t motorină
- activități curente de transport personal, supravegherea amplasamentelor, monitoring ecologic: 5t motorină; 2.5t benzină.
- lucrări de refacere de mediu, evacuarea echipamentelor și utilajelor etc: 3t motorină.
- lucrări conexe: 1t motorină; 1t benzină (grup electrogenerator portabil)

Total consumuri: 55t motorină; 3.5t benzină;

### 1.5.3. Justificarea și oportunitatea proiectului

Dezvoltarea sistemelor intensive de producție agricolă asigură randamente înalte de producție dar și obținerea unor produse de calitate, de mare necesitate în alimentația umană (și nu numai).

La nivelul UE28, numărul total de găini ouătoare este de peste 397 milioane de capete, din care 53% sunt crescute în cuști îmbogățite, iar cel mai mare exportator de ouă în România este Polonia, țara care deține cel mai ridicat număr de găini crescute la cușca din Uniunea Europeană. Polonia exportă anual în România circa 150 de milioane ouă, adică 15% din producția de ouă la cuști în România.

Conform datelor statistice ale Ministerului Agriculturii, la sfârșitul anului 2018, în România erau 32,552 milioane de capete găini ouătoare, din care doar circa 8 milioane de capete sunt crescute în ferme industriale, restul fiind în gospodăriile individuale.

Numărul găinilor ouătoare crescute în ferme în baterii de cuști îmbogațite este de 4,79 milioane de capete, ceea ce, raportat la numărul total de păsari ouătoare din România de 32,55 milioane de capete, reprezintă 14,7%. Producția de ouă obținute de la găinile crescute la cuști este de circa un miliard de ouă pe an, dintr-un total de 6,3 miliarde de ouă produse anual în România, ceea ce reprezintă 15,9% pe an. La nivel UE28, numărul total de găini ouătoare este de 397.346.885 capete, din care 53% crescute în cuști îmbogațite, 27% crescute în adăpost la sol, 15% crescute în adăpost și aer liber și 5% crescute în sistem ecologic.

Față de situația existentă în multe state UE dezvoltate, cu putere de cumpărare a consumatorilor foarte mare, "România este printre fruntașele UE în ceea ce privește numărul mic de găini crescute în cuști îmbogațite".

În aceste condiții devine firescă orientarea spre asigurarea unei producții sporite de ouă, în măsură a asigura o producție locală, dar și în perspectiva adaptării și a reconfigurării întregii activități agricole (și industriale – ex. industria alimentară), la noile politici ce presupun o scurtare a lanțurilor de aprovizionare și transport și integrarea resurselor regionale în sisteme și subsisteme locale în măsură a asigura o reziliență crescută a comunităților locale în fața noilor amenințări. Cererea la nivelul pieței naționale în general, a piețelor locale în mod particular, la care se adaugă potențialul și perspectiva de relansare a domeniului HORECA, reprezintă argumente ce justifică pe deplin această nevoie de creștere a producției agricole locale în general, a celei zootehnice în mod particular, iar legat de aceasta a producției de ouă, ce reprezintă unul dintre cele mai valoroase alimente ce se regăsesc la baza nutriției umane și a rețetarului de producție din industria alimentară.

#### 1.5.4. Informații despre utilizarea curentă a terenului

##### Zona țintă

Perimetrul țintă se regăsește pe platforma agro-zootehnică Crăciunelul de Jos, fiind vizată o construcție ce a servit în trecut depozitării așternutului, ulterior având rolul de depozit pentru diverse produse.

Structura constructivă se prezintă astfel:

- structura de rezistență în stare bună, impunând doar măsuri sumare de consolidare în vederea asigurării noilor funcțiuni și adaptarea la sistemele tehnologice propuse;
- zidăriile, învelitoarea și sistemele de utilități se regăsesc într-o stare precară impunând intervenții semnificative de refuncționalizare;
- platforma betonată prezintă fisuri a căror corectare se va realiza prin așternerea unui nou covor ce va avea și funcția de asigurare a paneității și consolidare a sistemelor de fundare.

##### Construcții existente pe amplasament

Pentru adăposturile de păsări existente pe amplasament, caracteristicile funcționale sunt prezentate sintetic în tabelul nr. 10.

Caracteristici constructive: structura de rezistență din beton armat, închideri laterale și învelitoare acoperiș din tablă izolată termic. Pavimentul halelor este din ciment sclivisit. Halele sunt dotate cu instalații interioare de distribuția apei, energie electrică și GPL (hale tineret), alimentare cu furaje, ventilație mecanică, benzi pentru colectarea și evacuarea găinașului, benzi pentru colectarea ouălor(hala pentru ouătoare), iluminat cu becuri cu consum de energie.

Halele sunt dotate cu instalații de răcire a aerului aspirat, tip \*fagure cu apă\*, amplasate pe fațada laterală a adăposturilor.

**Tabel 10.** Caracteristici funcționale ale halelor de creștere existente pe amplasament

Adăposturi	Nr. de locuri/hală	Nr. de voliere/cuști	Nr. de ventila-toare	Debit/ventilator, mc/h	S hală mp	Suprafața filtrului sanitar, mp	Cap. siloz pt. furaje, tone	Nr. aeroterme/ 100 kW/ Aeroterma
Hala nr.1 Tineret	37500	3008 cuști	13	41000	840	60	28	4
Hala nr.2 găini	38500	432 voliere	14	41000	2040	50	28	-

Adăposturi	Nr. de locuri/hală	Nr. de voliere/cuști	Nr. de ventila-toare	Debit/ventilator, mc/h	S hală mp	Suprafața filtrului sanitar, mp	Cap. siloz pt. furaje, tone	Nr. aeroterme/ 100 kW/ Aeroterma
ouătoare								
C 3 hala Tineret	9800	1224 cuști	5	41000	376	35	16	2
C 4 hala Tineret	9800	1224 cuști	5	41000	361	35		2

#### Alte reperi construite

pe amplasament se regăsesc următoarele reperi construite:

- Hala pentru sortare-ambalare ouă.
  - suprafață: 1200 mp;
  - capacitate sortare – ambalare ouă: 4175 buc/h;
  - instalația de frig, agent frigorific utilizat: freon;
  - suprafață filtrului sanitar: 70 mp.
- 2 Rezervoare metalice GPL cu capacitatea de 5000 l fiecare, amplasate orizontal pe o platformă betonată cu suprafața de 150 mp. Rezervoarele sunt proprietate a furnizorului de gaze lichefiate. Incinerator pentru subproduse de origine animală nedestinate consumului uman. Incineratorul este amplasat pe o platformă betonată cu suprafața de 100 mp.
  - Caracteristicile principale ale incineratorului:
  - Combustibil utilizat: GPL;
  - Capacitatea de încărcare = 40 kg/șarjă;
  - Rata de ardere = 30 kg/h (medie lunară);
  - Număr maxim de șarje = 4 /zi;
  - Capacitatea de incinerare: 160 kg/zi; 0,96 t/săptămână; 4 t/lună;
  - Durata șarjei de ardere: 2 ore.
- Vestiar.

Construcție cu regim de înălțime parter, cu suprafața construită de 60 mp, cuprinde următoarele funcțiuni: grupuri sanitare, vestiare, sală de mese, birouri pentru șef fermă și medic veterinar. Apa caldă menajeră se produce cu ajutorul unui boiler electric cu capacitatea de 40 l.

## 1.6. Descrierea principalelor alternative studiate de titularul proiectului și indicarea motivelor alegerii uneia dintre ele

Paradigma conform căreia soluțiile cele mai eficiente pe termen lung se dovedesc a fi și cele mai prietenoase cu mediul, a fost pe deplin înțeleasă și asumată de către inițiatorii și promotorii proiectului. Astfel, de la bun început, alegerea soluțiilor a vizat asigurarea unor randamente în exploatare *pe termen lung*, fapt ce a asigurat pe deplin și o convergență cu criteriile de sustenabilitate în ceea ce privește factorii de mediu, respectiv întrunirea obiectivelor legate de transpunerea în practică a Strategiei agricole naționale.

În ceea ce privesc criteriile de mediu, proiectul a fost abordat din prisma principiilor ce stau la baza legislației de mediu, ținându-se cont de:

- a. Principiul precauției în luarea deciziei  
*În primul rând, avându-se în vedere acest principiu a fost elaborat prezentul document ce a încercat să redea în modul cât mai fidel și cât mai detaliat proiectul, asistând astfel procesul de luare a deciziei din partea autorităților cu competențe în domeniu.*
- b. Principiul acțiunii preventive  
*Principiul măsurii preventive presupune asumarea unei atitudini pro-active, de implicare responsabilă. Au fost avute în vedere soluții de bune practici în scopul realizării proiectului, în special în faza de execuție, astfel încât impactul asupra factorilor de mediu să fie pe cât posibil preîntâmpinat, diminuat, iar acolo unde e posibil să fie anulat, prin asumarea unui set de acțiuni care la rândul lor să participe la prevenirea propagării unor unde de impact (în special indirect) asupra unor elemente sau factori de mediu.  
În mod concret, se are în vedere derularea pe perioada de construcție asumarea unui program de supraveghere prin care să se asigure o derulare conformă a etapelor de proiect, dar care să fie în măsură și a adapta unele etape sau secvențe constructive în funcție de particularități spațio-temporare ce se vor ivi pe parcurs și asupra cărora nu a fost posibilă o evaluare în faza inițială.*
- c. Principiul reținerii poluanților la sursă  
*Acest principiu presupune realizarea unui inventar complet al surselor cu impact potențial asupra elementelor de interes conservativ urmând a stabili pentru fiecare dintre aceștia, soluții pentru limitarea și reținerea poluanților la sursă. Pasul următor, de aplicare a principiului "poluatorul plătește" va fi în măsură a crea un cadru de înaltă responsabilitate și conștientizare a responsabilităților față de mediu, comunitate și moștenirea comună.*
- d. Principiul "poluatorul plătește"  
*La acest principiu se face adeseori apel în aplicarea legislației de mediu, funcționând ca o modalitate de coerciție destul de eficientă. Cu toate acestea apar unele limitări legate de oportunitatea utilizării acestui instrument. Se observă că de acest principiu se abuzează în cazuri în care operarea unor proiecte prezintă un interes particular de ordin economic (sau social), costurile de mediu fiind cuprinse în costurile de producție ce sunt transferate și astfel suportate în cele din urmă de consumatorii finali.*
- e. Principiul conservării biodiversității și a ecosistemelor specifice cadrului biogeografic natural  
*Cerința de conservare "in situ" a biodiversității rămâne fundamentală, reprezentând cea mai viabilă, eficientă și relevantă soluție, cu implicații ce sunt relevate la nivelul unui număr mare de planuri de acțiune. În mod concret, măsurile de restaurare ecologică propuse au fost astfel dimensionate încât să asigure readucerea la stare mai favorabilă decât starea inițială, amenajarea ca zonă umedă păstrând o relevanță bio-eco-cenotică mult mai ridicată față de oferta de nișe ecologice existente.*
- f. Principiul de informare și participare a publicului la luarea deciziilor, precum și accesul la justiție în probleme de mediu.  
*Parcursul procedurii de reglementare a respectat întocmai acest principiu, fiind adoptate măsuri de transparentizare a întregului parcurs tehnico-administrativ, punându-se la dispoziția publicului interesat, pe site-ul APM AB și de asemenea putând fi consultat la sediul beneficiarului, întregul set de material documentare.  
Pe parcursul etapelor inițiale de evaluare de mediu, s-a procedat la prezentarea proiectului în mass-media și asumarea unor etape de consultare inițială a comunităților locale.*

Din punct de vedere al alternativelor proiectului, prin specificul urmărit și disponibilitatea logistică dată de amplasamentul platformei agro-zootehnice Crăciunelul de Jos, în ceea ce privește identificarea unor alte locații se păstrează constrângeri semnificative.

Astfel în scopul înființării fermei de găini ouătoare, alternativele studiate s-au limitat la cele ce privesc soluțiile constructive, respectiv cele de atacare a unor etape de funcționalizare a obiectivului. În acest sens s-a ținut cont de:

- a. Posibilitățile morfologice și microgeografice;
- b. Eficiența economică;
- c. Accesibilitatea;
- d. Amprenta asupra factorilor de mediu;

Urmărind argumentele privind alternativele de dezvoltare a unui astfel de proiect, se observă că alegerea zonei a reprezentat soluția cea mai apropiată de optimul de valorizare.

Amprenta asupra factorilor de mediu a fost parcursă sumar, în etapa de proiectare, fiind dezvoltată în cadrul acestei documentații tehnice. Pentru elementele cu potențial de risc sau a celor în măsură a imprima un impact negativ asupra factorilor de mediu, au fost propuse măsuri de diminuare a impactului.

## 1.7. Arii naturale protejate/zone protejate

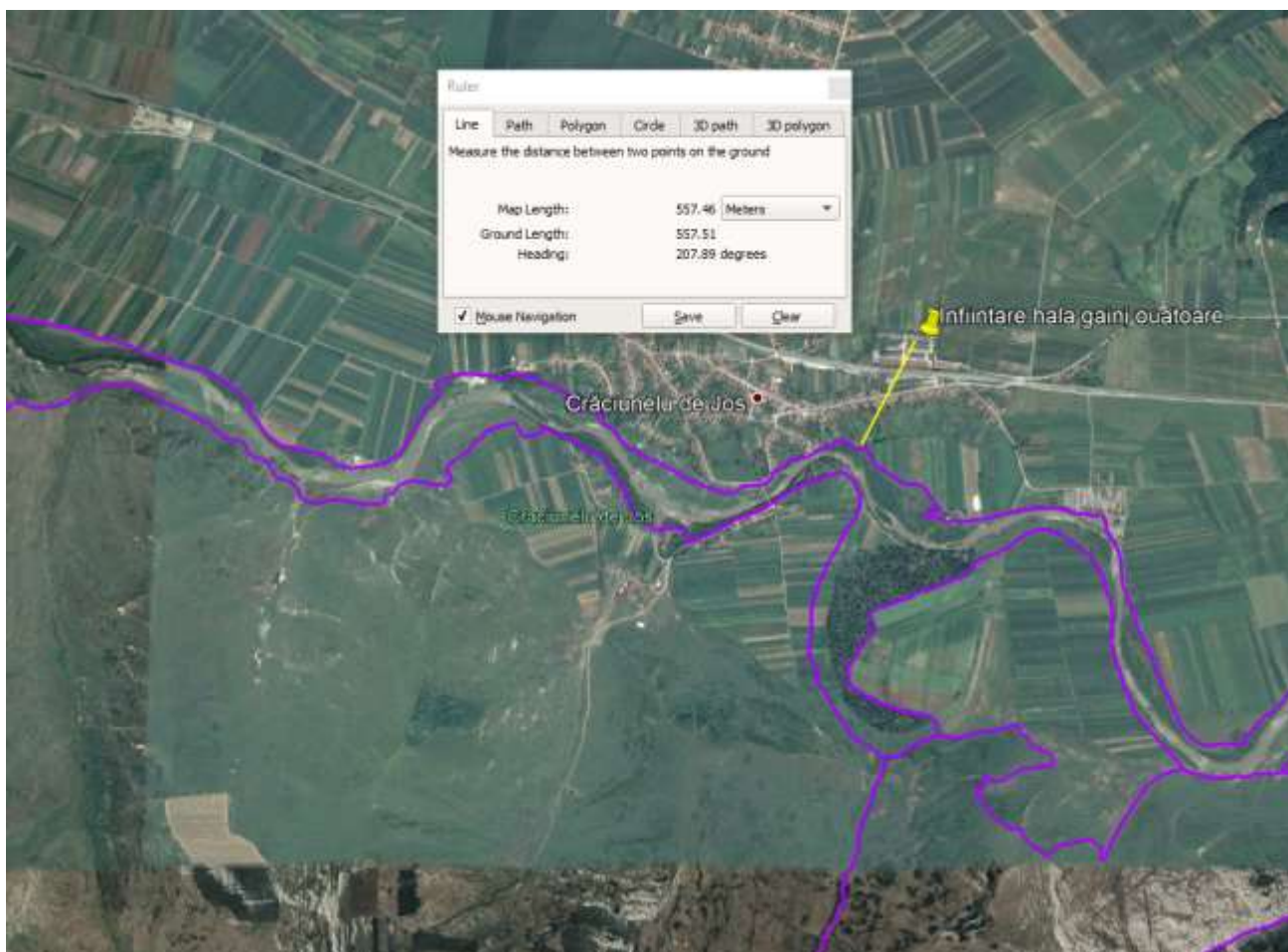
Luând în considerare OM 46 din 2016<sup>20</sup>, perimetrul unde urmează a se implementa proiectul, proximal sitului Natura 2000 ROSCI0382 Târnavă Mare între Copșa Mică și Mihalt).

O situație asupra poziției geografice a perimetrului în cadrul sitului a fost realizată pornind de la elementele cartografice de referință publicate recent prin OM 46/2016 privind instituirea regimului de arie naturală protejată și declararea siturilor de importanță comunitară ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, publicat în Monitorul Oficial al României nr. 114 din 15.02.2016 și site-ul Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor ([www.mmediu.ro](http://www.mmediu.ro)).

Prin parcursul de reglementare, dată fiind poziția amplasamentului în relație cu situl Natura 2000, specificul investiției, respectiv elementele criteriu ce au stat la baza desemnării ROSCI0382, autoritatea teritorială de mediu (APM AB) nu a considerat necesară a fi parcursă și Evaluarea adecvată.

O situație în acest sens este prezentată în figura nr. 10.

<sup>20</sup> privind instituirea regimului de arie naturală protejată și declararea siturilor de importanță comunitară ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România



**Figura 10.** Amplasamentul studiat în raport cu 2000 ROSCI0382 Târnava Mare între Copșa Mică și Mihalt

## 1.8. Estimarea deșeurilor generate și a emisiilor preconizate

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

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

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

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



### 1.8.1. Lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșeuri generate

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

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

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

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

În timpul etapei de construire, pe amplasament, vor fi generate următoarele tipuri și cantități de deșeuri nepericuloase (estimativ/maximal) de la nivelul șantierelor (fronturilor de lucru):

- 17 05 04 pământ de excavație (altele decât cele specificate la 17 05 03);
- 17 09 04 deșeuri de materiale din construcție (inclusiv șarje de beton rebutate);
- 17 04 07 deșeuri metalice rezultate de la operațiile de asamblare a structurilor metalice și de montaj al utilajelor;
- 17 02 01 deșeuri de lemn;
- 12 01 13 deșeuri de la sudură;
- 20 01 08 deșeuri menajere și asimilabil menajere, rezultate din activitățile personalului angajat;
- deșeuri de ambalaje (15 01 01 hârtie și carton, 15 01 02 materiale plastice, 15 01 03 lemn, 15 01 07 sticlă);

O estimare a volumelor de deșeuri generate pe perioada de construire<sup>21</sup>, este prezentată sintetic în Tabel 11. Estimarea volumelor de deșeuri generate pe perioada de construire.

**Tabel 11.** Estimarea volumelor de deșeuri generate pe perioada de construire

Cod deșeu	Volum generat pe perioada de construire	Operațiune de valorificare <sup>22</sup>
17 05 04	30 mc	R5
17 09 04	2 mc	R5
17 04 07	1000 kg	R4
17 02 01	400 kg	R1
12 01 13	25 kg	R4
20 01 08	2 t	R3
15 01 01	300 kg	R1
15 01 02	300 kg	R1
15 01 03	300 kg	R1
15 01 07	20 kg	R1

În timpul eliberării terenului va rezulta debris vegetal (fân); întregul volum de materie organică va fi integrat în solul vegetal odată cu decoperatarea ce se va realiza și se va utiliza ca atare în etapele de restaurare ecologică.

<sup>21</sup> evaluarea s-a realizat în baza unei reconsiderări a soluțiilor tehnologice asociate proiectului, inclusiv din perspectiva avizului APNB 7/09.03.2021

<sup>22</sup> Conf. Legii 211/2011 privind regimul deșeurilor

### 1.8.2. Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșuri generate:

Aplicarea unui sistem durabil de gestionare a deșeurilor implică schimbări majore ale practicilor actuale. Implementarea acestor schimbări va necesita participarea tuturor segmentelor societății: persoane individuale în calitate de consumatori, întreprinderi, instituții social-economice, precum și autorități publice.

Legea nr.211 din 15 noiembrie 2011 privind regimul deșeurilor stabilește măsurile necesare pentru protecția mediului și a sănătății populației, prin prevenirea sau reducerea efectelor adverse determinate de generarea și gestionarea deșeurilor și prin reducerea efectelor generale ale folosirii resurselor și creșterea eficienței folosirii acestora.

Ierarhia deșeurilor se aplică în funcție de ordinea priorităților în cadrul legislației și al politicii în materie de prevenire a generării și de gestionare a deșeurilor, după cum urmează:

- a) prevenirea;
- b) pregătirea pentru reutilizare;
- c) reciclarea;
- d) alte operațiuni de valorificare, de exemplu valorificarea energetică;
- e) eliminarea.

Aplicarea ierarhiei deșeurilor menționată mai sus are ca scop încurajarea acțiunii în materie de prevenire a generării și gestionării eficiente și eficace a deșeurilor, astfel încât să se reducă efectele negative ale acestora asupra mediului.

În acest sens, pentru anumite fluxuri de deșuri specifice, aplicarea ierarhiei deșeurilor poate suferi modificări în baza evaluării de tip analiza ciclului de viață privind efectele globale ale generării și gestionării acestor deșuri.

Conform actului normativ enunțat mai sus, reciclarea este definită ca fiind orice operațiune de valorificare prin care deșeurile sunt transformate în produse, materiale sau substanțe pentru a-și îndeplini funcția inițială ori pentru alte scopuri. Aceasta include retratarea materialelor organice, dar nu include valorificarea energetică și conversia în vederea folosirii materialelor drept combustibil sau pentru operațiunile de umplere. Valorificare este orice operațiune care are drept rezultat principal faptul că deșeurile servesc unui scop util prin înlocuirea altor materiale care ar fi fost utilizate într-un anumit scop sau faptul că deșeurile sunt pregătite pentru a putea servi scopului respectiv în întreprinderi ori în economie în general. Eliminarea poate fi definită ca fiind o acțiune care nu este o operațiune de valorificare, chiar și în cazul în care una dintre consecințele secundare ale acesteia ar fi recuperarea de substanțe sau de energie.

În conformitate cu principiul "poluatorul plătește", costurile operațiunilor de gestionare a deșeurilor se suportă de către producătorul de deșuri sau, după caz, de deținătorul actual ori anterior al deșeurilor.

Cea mai bună performanță în ceea ce privește mediul înconjurător este de obicei legată de instalarea celei mai performante tehnologii și funcționarea acesteia în modul cel mai eficient și eficient posibil. Acest fapt este recunoscut de definiția "tehnicienilor" care subliniază ideea amintită anterior "atât tehnologia folosită cât și modul în care instalația/utilajul sunt proiectate, construite, întreținute, operate și scoase din funcțiune".

Deșeurile menajere și asimilabile menajere rezultate din activitatea angajaților, care vor opera în cadrul obiectivului, se vor depozita în containere speciale inscripționate amplasate pe platformele betonate din vecinătatea obiectivului analizat.

Eliminarea deșeurilor menajere și asimilabile menajere se realizează pe bază de contracte de prestări servicii cu operatori autorizați.

De asemenea, valorificarea deșeurilor se va face prin unități de profil în funcție de categoria deșeurilor.

Principalul obiectiv al politicii privind deșeurile îl constituie prevenirea producerii acestora. Acesta reprezintă și principala prioritate în ierarhia problematicei deșeurilor cuprinsă în Directiva cadru privind deșeurile.

Prevenirea și minimizarea producerii de deșuri trebuie realizate începând cu faza de proiectare a construcției și continuând cu achiziționarea materialelor și construcția efectivă, prin măsuri precum adoptarea unor politici de returnare a ambalajelor către furnizorii de materiale – acest lucru va aduce beneficii atât firmei de construcții, cât și furnizorilor.

În implementarea și operarea proiectului, măsurile minime de conduită ce trebuie respectate sunt:

- utilizarea tehnicilor cu impact minimal pentru depozitarea deșeurilor solide;
- depozitarea deșeurilor într-un mod sigur și potrivit, care să nu afecteze mediul înconjurător.
- dezvoltarea activităților din zonă trebuie să respecte cadrul natural, caracterul și capacitatea fizică și socială a mediului în care acestea se desfășoară.

Atât în timpul perioadei de execuție a lucrărilor de amenajare cât și în timpul folosinței beneficiarul și antreprenorul general au obligația de a gestiona și/sau depozita deșeurile rezultate în urma activităților prestate, respectând normele legislative în vigoare:

În implementarea și operarea proiectului, legislația relevantă ce va trebui asumată și respectată de către titularul de proiect.

### 1.8.3. Planul de gestionare al deșeurilor

Principiile generale ale gestionării deșeurilor sunt concentrate în așa-numita „ierarhie a gestionării deșeurilor”. Principalele priorități sunt prevenirea producției de deșeuri și reducerea nocivității lor. Când nu se poate realiza nici una nici alta, deșeurile trebuie reutilizate, reciclate sau folosite ca sursă de energie (prin incinerare). În ultimă instanță, deșeurile trebuie eliminate în condiții de siguranță.

Aplicarea unui sistem durabil de gestionare a deșeurilor implică schimbări majore ale practicilor actuale. Implementarea acestor schimbări va necesita participarea tuturor segmentelor societății: persoane individuale în calitate de consumatori, întreprinderi, instituții social-economice, precum și autorități publice.

În ceea ce privește deșeurile nepericuloase, acestea vor fi gestionate în afara amplasamentului, anumite fluxuri de deșeuri ar putea fi atât reutilizate prin reciclare, cât și eliminate prin depozitare la depozitele de deșeuri autorizate. Ori de câte ori va fi posibil, se vor depune eforturi de minimizare sau eliminare a fluxurilor de deșeuri ori reutilizarea și reciclarea materială a acestora.

Colectarea deșeurilor se va realiza selectiv, pe amplasamentul proiectului vor fi amplasate containere de deșeuri municipale pentru colectarea acestora înainte de a fi transportate spre instalația de eliminare prin firme autorizate. Achiziționarea serviciilor de reciclare se va face pe baza criteriilor de eficiență economică și în deplină conformare cu cerințele legale referitoare la sănătate publică și protecția mediului.

Transportul deșeurilor se va realiza prin firme specializate și atestate pentru transportul deșeurilor nepericuloase la instalațiile de reciclare sau de eliminare specifice. Estimările preliminare sugerează un flux de deșeuri mai intens și implicit un tranzit mai intens al tuturor tipuri de deșeuri nepericuloase în faza de construcție, iar în faza de exploatare fluxul de deșeuri va fi relativ constant și redus, cuprinzând în cea mai mare parte volume de deșeuri de tip municipal.

Depozitarea temporară va fi principala opțiune de eliminare a deșeurilor nepericuloase.

Ca urmare a transpunerii legislației europene în domeniul gestionării deșeurilor în România a fost elaborată Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor (SNGD), care are ca scop crearea cadrului necesar pentru dezvoltarea și implementarea unui sistem integrat de gestionare a deșeurilor, eficient din punct de vedere ecologic și economic.

Prin acordul semnat cu antreprenorii de lucrări se va stabili responsabilitatea părților în privința gestionării deșeurilor.

La nivelul șantierului în ansamblul său vor fi organizate puncte de gospodărire a deșeurilor, urmând ca pentru colectarea acestora selectivă (diferențiată) să se pună la dispoziție containere separate, marcate corespunzător. Gunoiul menajer va fi colectat în containere speciale fiind eliminat prin firme autorizate în baza unui contract de prestări servicii.

Pentru un management corect se va ține o gestiune distinctă, lunară conform prevederilor legale în vigoare, cu definirea cantitativă, stării fizice, codificării, clasificării, etc.

Activitățile din organizările de șantier și de la nivelul fronturilor de lucru vor fi monitorizate din punct de vedere al protecției mediului, monitorizare ce va cuprinde obligatoriu gestiunea deșeurilor.

În organizările de șantier sunt prevăzute zone delimitate pentru depozitarea deșeurilor, urmând a se transpune elemente de bune practici legate de gestiunea deșeurilor din industria constructivă.

Noțiunea de *bune practici* este definită ca fiind vârful dezvoltării tehnologice în domenii specifice, prin transpunerea în practică a celor mai recente descoperiri științifice și aplicarea celor mai eficiente soluții ce presupun atingerea unor randamente și a unei eficiențe extrem de înalte, viabile pe termen lung. Pornind de la această noțiune, pentru domenii tehnologice au fost definite așa numitele BAT-uri (Best Available Techniques = cele mai bune tehnici disponibile) ca reprezentând cel mai actual stadiu de dezvoltare al proceselor, facilităților sau metodelor de operare care indică cât de adecvată este practic o măsură de limitare a emisiilor poluante<sup>23</sup>. BAT a fost de asemenea definit și prin Directiva 61/96/EEC (art.2) ca fiind:

<sup>23</sup> Definiție data de HELCOM (Baltic Marine Protection Commission – Helsinki Comiission)12/3

- **B** „best” (= cel mai bun) cel mai eficient și înaintat stadiu de dezvoltare al activităților și al metodelor de funcționare corespunzătoare, al tehnicilor speciale, fiind considerat adecvat și practic, în principal ca bază pentru stabilirea valorilor limită de emisie, pentru a preveni, în general, emisiile și efectele asupra întregului mediu, sau, dacă acest lucru nu este posibil, atunci să fie reduse;
- **A** „available” (= disponibil) – acele tehnici dezvoltate la o scară care, considerând relația costuri/beneficii, fac posibilă aplicarea în condiții economice și realizabile tehnic, în sectorul industrial respectiv, indiferent dacă aceste tehnici sunt utilizate sau realizate în Statul Membru respectiv, întrucât acestea rămân accesibile operatorului în condiții rezonabile;
- **T** „techniques” (=tehnicile) tehnicile și tehnologia aplicată, precum și felul și modul cum este instalația planificată, construită, exploatată sau scoasă din funcțiune rămân cele mai eficiente asigurând atingerea unui nivel general ridicat de protecție a mediului în ansamblul său.

Prin definirea BAT-urilor se materializează paradigma conform căreia soluțiile cele mai eficiente pe termen lung se dovedesc a fi și cele mai prietenoase cu mediul, vizându-se în aceste cazuri atingerea unei relevanțe pe termen. Practic, aplicarea unor tehnologii avansate în implementarea unor proiecte conduce în mod inevitabil la asumarea unor costuri înalte la momentul investițiilor inițiale, ce cuprind un ansamblu larg de măsuri de prevenire a apariției unor riscuri, limitarea propagării unor substanțe cu potențial de poluare și chiar asumarea unor acțiuni vizând stingerea efectelor poluării istorice. O astfel de abordare cu un profund caracter preventiv, întrunește și o serie întreagă de principii ce stau la baza legislației și politicilor de mediu, dar și a conceptului de dezvoltare durabilă, ce vizează creșterea economică pe termen lung. Prevenirea unor efecte adverse și asumarea din timp a unor acțiuni prudente, este în măsură a asigura evitarea unor catastrofe de mediu, a căror costuri de remediere rămân de cele mai multe ori extrem de înalte, fiind în măsură a compromite nu doar însăși funcționarea pe viitor a titularului de proiect, ci și a unei bune părți a societății.

În aceste condiții, asumarea BAT-urilor devine nu atât o impunere din partea sferelor socio-economice și de mediu, ci și un interes particular, manifest, al titularilor de proiecte.

BAT-urile sunt definite prin documente specifice denumite BREF (=documente de referință privind cele mai bune practici disponibile).

În domeniul construcției nu au fost elaborate coduri de bune practici. Se găsesc însă elemente relevante pentru proiectul de față enunțate prin Codul de bune practici privind gestionarea deșeurilor din construcții și demolări<sup>24</sup>. La nivelul acestui document se insistă asupra acțiunilor legate de *eliminarea* deșeurilor.

Astfel, indiferent de categoria de lucrare sau tipul de șantier, un bun management în construcții implică:

- Elaborarea unui plan de gestionare a deșeurilor pentru fiecare amplasament/șantier/punct de lucru;
- Desemnarea unui responsabil care va avea responsabilitatea pentru deșeurile generate în cadrul șantierului;
- Implicarea factorilor de management în aceste probleme și comunicarea personală cu angajații din șantier;
- Planificarea corespunzătoare a spațiilor de lucru în șantier și asigurarea zonelor pentru stocare / manevrare deșeurilor din construcții;
- Alegerea echipamentului adecvat (unelte de mână, echipamente și mașini pentru demolare, ridicare, încărcare, concasare, stocare temporară pe amplasament) și gestionarea adecvată a șantierului;
- Depozitarea și manipularea materialelor de construcție corect și în condiții de siguranță pentru a preveni pierderile și deteriorarea materialelor;
- Păstrarea produselor aprovizionate ambalate până când sunt gata pentru a fi utilizate;
- Auditarea activităților de gestionare a deșeurilor;
- Utilizarea de tehnici de demolare pentru reutilizare maximă și / sau reciclare a deșeurilor.

Asumarea acestor măsuri conduce la sprijinirea titularului în buna gestionare a deșeurilor din construcții, pentru:

- Asigurarea de servicii sustenabile și generarea unei alternative economice viabile;
- Conformarea cu politica, legislația și reglementările privind gestionarea deșeurilor;
- Eliminarea practicilor ilegale de depozitare necontrolată (*dumping*) și înlăturarea efectelor negative asociate cu impactul asupra peisajului, în special în zonele periurbane și rurale;
- Asigurarea unui mai bun control al eliminării deșeurilor și costurilor de transport;
- Conservarea resurselor naturale și a reducerea dependenței de materii prime virgine;
- Reducerea volumelor de deșeuri generate și eliminate (redirecționare de la depozitele de deșeuri);

<sup>24</sup> Proiect LIFE10 ENV/RO/000727

- Reducerea prejudiciului cauzat mediului prin depuneri de deșeuri și prevenirea exploatării ineficiente a materialelor virgine (în special pentru umpleri);
- Utilizarea unor resurse energetice mai reduse în obținerea produselor intermediare sau finite în construcții.

În contextul proiectului, ce cuprinde o serie întreagă de activități perfect asimilabile celor de la nivelul unor șantiere pentru realizarea de construcții noi, se regăsesc o serie întreagă de norme pre-definite, prezentate sintetic în tabelul nr.12.

**Tabel 12.** Aplicarea normelor BAT în gestiunea deșeurilor generate din industriile constructive pentru obiectivul studiat

Criteriul	Măsura
Evaluarea corectă a tuturor costurilor de mediu (în totalitate, incluzând aici și controlul emisiilor și eventualele măsuri de protecție pentru vecinătăți – perdele de protecție fonice sau pentru praf, perdele de apă, izolare vizuală, managementul deșeurilor, reabilitarea amplasamentului după șantier, etc) încă din faza de ofertare. Acest lucru presupune vizitarea amplasamentului viitorului șantier și o corectă evaluare tehnică a situației.	Cerințele de proiectare vor include și măsuri punctuale, bine definite, asupra normelor ce trebuiesc asumate în realizarea unor structuri de limitare a impactului. Șantierele de lucrări vor fi delimitate prin panouri textile de șantier ( <i>mesh</i> ), preferabil de culoare verde, ce va avea pe lângă rolul de ecranare vizuală și proprietatea de a reține o parte din praf și a diminua (absorbi) zgomotele. Acolo unde va fi necesar (fronturi de lucru, căi de acces nestructurate, etc.) se vor instala perdele de apă ( <i>sprinkler-e</i> ). La terminarea lucrărilor, terenul se va aduce la forma inițială și se vor asuma în totalitate lucrările de reconstrucție ecologică. Pentru faza pre-proiect, pentru fiecare sector la nivelul căruia urmează a se deschide șantierele de lucrări, se va parcurge un protocol dedicat prin care se va stabili într-un mod cât mai exact sarcina de mediu de asumat, în baza unor formulare standardizate (fișe-tip), însoțite de aerofotograme-martor sau imagini fotografice realizate de la sol, ce urmează a îndeplini rolul de elemente martor. Pentru fiecare amplasament se va proceda la realizarea acestora în perioada de vegetație (mai-septembrie), pentru a se putea stabili cât mai fidel structura și funcțiile ecologice ale amplasamentelor.
O cât mai precisă evaluare a tipurilor și cantităților de deșeuri generate, în special a celor periculoase.	O evaluare a cantităților de deșeurilor s-a realizat pentru fiecare organizare de șantier în parte, facilitându-se astfel o evaluare și o cuantificare a deșeurilor generate.
Evaluarea serviciilor disponibile în zonă pentru transportul, tratarea, valorificarea și în ultimă instanță eliminarea deșeurilor. Asumarea regulilor autorității publice locale privind gestionarea deșeurilor (chiar dacă de obicei lipsesc, numărul localităților care promovează Hotărâri de Consiliu Local pentru acest domeniu este în continuă creștere).	Se va analiza la nivelul fiecărui UAT soluția de gestiune a deșeurilor, urmând a se perfecta contracte conforme cu entitățile însărcinate cu aceste responsabilități, pentru fiecare tip de deșeu în parte.
Forma contractului de antrepriză (sau subcontractare) și definirea clară a obligațiilor ce revin, raportat la evidențele și gestionarea deșeurilor.	Se va perfecta câte un contract conform pentru fiecare tip de deșeu în parte. Antreprenorii lucrărilor vor ține o evidență conformă a deșeurilor.
Modul de preluare în responsabilitate a terenului pe care se află șantierul și implicațiile privind culpa pentru eventuale poluări accidentale.	Amplasamentele de lucrări vor fi stabilite prin documente juridice clare, ce vor stabili în mod distinct responsabilitățile antreprenorilor, compensațiile de

Criteriul	Măsura
	asumat, dar și obligațiile legate de aducerea la starea inițială a acestora. În baza acestor documente, responsabilitățile de mediu vor fi concret definite în baza protocoalelor de pre-definire a sarcinilor de mediu asumate. Astfel, în baza principiilor ce stau la baza legislației specific în vigoare (în mod particular principiul: <i>poluatorul plătește</i> ), antreprenorul își va asuma remedierea tuturor efectelor negative produse din culpa acestuia.
Adaptarea procedurilor existente în sistemul de management al calității și mediului la specificul șantierului sau, în absența acestora, îndeplinirea condițiilor din actele de reglementare emise de autorități (Acord de mediu, Aviz de gospodărire a apelor, Aviz sanitar sau PSI după caz) referitor la acest aspect.	Una din condiționalitățile legate de selecția antreprenorilor va fi reprezentată și de certificarea ISO9001, respectiv ISO14001 (sau echivalent), garantându-se astfel asumarea procedurilor existente în sistemul de management al calității și de mediu. Cerințele din documentele de reglementare vor face obiectul unei preluări și transpuneri fidele prin caietele de sarcini, prescripțiile și normativele de lucrări de elaborate.
Identificarea autorităților cu competență în actul de control și inspecție pe șantier.	Se va solicita într-o primă fază, o consultare informală cu autoritățile cu responsabilități în domeniu, urmând a se încheia o Minută prin care se vor trasa liniile directe ale elementelor de conformare.
Atribuirea responsabilităților cu privire la gestionarea problemelor de securitate și sănătate ocupațională, mediu și după caz – gestionarea deșeurilor pentru amplasamentul șantierului.	Antreprenorii vor desemna una sau mai multe persoane responsabile cu gestionarea problemelor de securitate și sănătate ocupațională, mediu și după caz – gestionarea deșeurilor pentru amplasamentul șantierului.

#### 1.8.4. Dejecții generate

Proprietățile fizice și chimice ale dejecțiilor de la păsări depind de numeroși factori care acționează în timpul procesului de creștere și exploatare, inclusiv starea de sănătate a efectivului, tipul de furaj, calitatea apei de băut, sistemul tehnologic, vârsta păsărilor, etc. Toate aceste lucruri nu fac decât să îngreuneze evaluarea acestor proprietăți. Cu toate acestea, aceste informații sunt necesare pentru buna organizare a îndepărtării, depozitării și utilizării dejecțiilor.

În calculul volumului de dejecții generate, au fost luate în considerare și datele de la nivelul zonelor de creștere din cadrul fermei operate de titular.

Proprietățile fizice sunt prezentate în Tabelul nr. 13.

**Tabel 13.** Proprietățile fizice ale dejecțiilor de păsări (găini ouătoare)

pH-ul dejecțiilor de la păsări	6,6 to 7,8
Umiditate și volum:	
-70-80% umiditate	1,100-1,250 kg/m <sup>3</sup>
-55-62% umiditate	800-1,100 kg/m <sup>3</sup>
10-15% umiditate	400-500 kg/m <sup>3</sup>
-găini ouătoare ( media pe ciclu de producție)	220 g
-puicuțe (media pe ciclu de creștere-20 de săptămâni)	100 g
-pui pentru sacrificare (media pe ciclu de producție)	60 g

Conținutul aproximativ al principalilor nutrienți din dejecțiile proaspete și uscate, sunt prezentate în tabelul nr. 14.

**Tabel 14.** Conținutul aproximativ al principalilor nutrienți din dejecțiile proaspete și uscate

Tip și categorie de dejecții	Conținut		
	N(%)	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (%)	K <sub>2</sub> O (%)
	Dejecții de la găini		
Proaspăt	1,63	1,54	0,85
Uscat	3,50	4,60	2,24

Pornind de la media calculată a dejecțiilor produse de o găină ouătoare pe durata unui ciclu de producție, se apreciază că pentru cele 44342 capete de găini ouătoare, pe durata unui ciclu de producție se vor genera aproximativ 8.86t dejecții.

## 1.9. Informații de bază despre corpurile de apă de suprafață

Prin definiția dată de Directiva Cadru „Ape“ (2000/60/CE), apele de suprafață cuprind totalitatea scurgerilor de ape (izvoare, pârâuri, râuri, fluvii), lacuri, ape tranzitorii și ape costiere.

Apele de suprafață sunt cuprinse în *bazine* hidrografice ce reprezintă acea suprafață totală de teren de pe care își colectează apele un curs de apă principal (fluviu sau râu) prin afluenții săi, cuprinzând și corpurile de ape stagnante (lacuri, bălți, iazuri, etc.). La nivelul României au fost definite 12 administrații bazinale, la care se adaugă domeniul apelor costiere (Litoral) (vezi Figura 11. Bazinele hidrografice de la nivelul României

Proiectul se suprapune cu ABA Mureș.



**Figura 11.** Bazinele hidrografice de la nivelul României

### A. Caracterizarea elementelor de calitate ale apelor de suprafață

Corpul de apă de suprafață se caracterizează prin elementele de calitate indicate în Anexa V a Directivei Cadru Apă.

În elaborarea stării ecologice a corpurilor de apă se utilizează în cadrul grupei "Elemente generale de calitate" următorii indicatori fizico-chimici generali:

- Condiții termice: temperatura apei
- Starea acidifierii: pH
- Regimul de oxigen: oxigen dizolvat, CBO<sub>5</sub>, CCO-Cr
- Nutrienți: N-NH<sub>4</sub>, N-NO<sub>2</sub>, N-NO<sub>3</sub>, N<sub>total</sub>, P-PO<sub>4</sub>, P<sub>total</sub>

Pentru elementele fizico-chimice generale au fost stabilite valorile limită și metodologiile necesare evaluării stării ecologice, pe baza cărora se realizează încadrarea în 5 clase de calitate:

- starea foarte bună
- stare bună
- stare moderată
- stare slabă
- stare proastă

Calitatea apelor de suprafață este redată prin intermediul categoriilor sintetice de calitate atribuite unor sectoare de rețea pe baza indicatorilor de calitate determinați în secțiunile de control. Calculul încadrării în categoriile de calitate se face pe baza indicatorilor fizico-chimici determinați în secțiunile de control în cadrul laboratoarelor de specialitate prin protocoale de monitorizare în flux lent. Majoritatea secțiunilor de control traversate de proiect se încadrează în categoriile I și II conform Ordinului MMGA nr. 161 din 16 februarie 2006 pentru aprobarea Normativului privind clasificarea calității apelor de suprafață în vederea stabilirii stării ecologice a corpurilor de apă.

De regulă, încadrările în categoria a III-a de calitate sunt datorate unor factori conjuncturali și mai puțin fenomenelor de poluare antropică, amintind aici situații datorate:

- debitelor mari datorate topirii zăpezilor care au provocat creșteri ale cantităților de aluviuni în suspensie (depășiri la "gradul de mineralizare");
- scăderii debitelor în perioadele de vară cu depășirea indicatorilor la "regim de oxigen-O dizolvat, CCO-Mn.

Suprapunând cartograma ce ilustrează starea de calitate a râurilor din România cu proiectul, se observă că apele de regulă din zonele de munte păstrează atribute de calitate *bună și foarte bună*.

De pe amplasamentul studiat lipsesc curgerile de ape permanente sau acumulările de ape cu caracter permanent sau prelungit (bălți), respectiv zone umede cu valoare ecosistemică aparte. Apar cu toate acestea ochiuri de bălțire, reduse ca extindere (până la 5-8 mp) a căror structură trădează remanența limitată în timp, în directă relație cu aportul de ape meteorice. Estimăm că perioada de menținere a acestor bălțiri nu depășește 2-5 zile (ocasional mai mult, până la 7 zile) în funcție de condițiile climatice (episoade de ploi prelungite, topirea masivă a zăpezilor, etc.). În aceste condiții nu apar premisele menținerii unor structuri de floră și faună particulare, asociate acestora., drenajul menținându-se foarte bun atât datorită structurii solului cât și înclinației pantelor. Proximal apar cursuri ale unor văi de șiroire și a unor pâraie, în proximitatea cărora se dezvoltă vegetație tipică zonelor umede de altitudine, dominate de juncete (*Juncus sp.*).

Apele pluviale colectate de pe amplasamentul organizării de șantier și din lungul fâșiei de lucru la nivelul căreia se va interveni pentru punerea în operă a telescaunelor, vor fi colectate și conduse spre un bazin de retenție ce va stoca și limita eventualele efecte ale poluării cursurilor de apă din proximitate.

O cantitate redusă de apă va fi utilizată pentru stropirea căilor de acces pe perioadele de uscăciune, pentru diminuarea afectării factorului de mediu aer ca urmare a activităților curente (transport), cu particule în suspensie.

Alte utilizări majore ale apei nu sunt prevăzute astfel că nu vor rezulta ape uzate pe perioada execuției.

Eventualele scurgeri de produse petroliere pe sol vor fi izolate, perimetrele respective urmând a fi decopertate și apoi tratate pentru neutralizarea poluantului, fiind astfel evitată eventualitatea poluării cursurilor de ape sau a stratelor freactice cu produse petroliere.

Necesarul de apă pentru nevoile muncitorilor (altele decât cele de apă potabilă), precum și ale utilajelor (sistemele de răcire) se vor sigura prin intermediul unei cisterne autopurtate, alimentate din cursurile de ape din imediata proximitate.

### 1.9.1 Descrierea surselor de alimentare cu apă

Pe durata de construcție, nu sunt prevăzute lucrări specifice care să asigure alimentarea cu apă a lucrărilor, datorită faptului că procesele tehnologice nu presupun asigurarea unor debite/volume de ape.



Fronturile de lucru sau platforme tehnologice, vor fi stropite în scopul diminuării (eliminării) emisiilor de praf. Volumele de apă necesare vor fi prelevate din corpuri proximale de ape de suprafață, prin pompare și transport pe amplasamentele de udat, prin intermediul unor autocisterne sau cisterne tractate.

### 1.9.2. Alimentarea cu apă

Pe perioada de construire, alimentarea cu apă potabilă a lucrătorilor se va face prin intermediul unor recipiente reciclabili (returnabili) din polietilenă.

Pentru alimentarea cu apă potabilă a muncitorilor se vor utiliza recipiente din plastic ce vor fi transportați pe amplasament cu autovehiculele din dotare, odată cu transportul muncitorilor.

Necesarul de apă menajeră pentru funcțiuni igienico-sanitare se va asigura prin intermediul facilităților existente pe amplasament (grupuri sanitare, vestiare etc.) și care funcționează în cadrul fermei.

În scopul reglementării funcționării obiectivului, a fost emisă Autorizația de gospodărire a apelor nr. 22/10.02.2021 emisă de ANAR – ABA Mureș.

Cerințele de apă urmează a fi:

$$Q_{zi\ minim} = 7.46\ m^3/zi$$

$$Q_{zi\ mediu} = 9.94\ m^3/zi$$

$$Q_{zi\ maxim} = 10.88\ m^3/zi$$

### 1.9.3. Informații privind calitatea apei folosite

În etapa de construire, apele prelevate direct din corpurile naturale, vor păstra parametri calitativi așa cum au fost definiți la nivel local. Dat fiind faptul că în cele mai multe perimetre calitatea apelor rămâne cel puțin de nivel moderat, activitățile de stropire și astfel riscurile de difuzare a unor poluanți cu afectarea imediată, directă, a factorului de mediu sol, nu vor fi în măsură a conduce la dezechilibre locale (ex. prin creșterea turbidității).

### 1.9.4. Impactul previzibil asupra ecosistemelor corpurilor de apă, provocat de apele uzate generate și evacuate

Pe durata etapelor de construire, pentru apele pluviale au fost prevăzute sisteme de conducere (rigole perimetrare), retenție și epurare mecanică (bazine de retenție cu descărcare treptată). Impactul în aceste condiții rămâne extrem de limitat, fiind luate măsuri coerente și concrete de eliminare a poluării și de reducere a oricărui risc.

Sursele de poluanți pentru ape sunt reprezentate de apele pluviale ce spală amplasamentul.

Perimetral căilor de acces și platformelor tehnologice, se va realiza o rețea de rigole, prevăzute pe traseul acestora cu bazine de retenție și descărcare treptată, menite a reține o perioadă cât mai îndelungată, pe amplasamente volumele de ape pluviale și astfel eventual odată cu acestea, eventualii poluanți spălați de acestea, aplicând astfel principiul *reținerii la sursă a poluanților*. Aceste elemente vor asigura o scădere semnificativă a vitezei de scurgere, eliminând astfel semnificativ riscurile legate de eroziunea superficială, încărcarea cu suspensii a corpurilor de ape din aval sau generarea unor unde de revărsare care să conducă la afectarea unor obiective.

Rețelele de rigole vor debușa în bazine de retenție prevăzute cu deznisipatoare, înainte de a se realiza descărcarea în corpurile de apă naturale, aceste elemente funcționând ca trepte mecanice de epurare.

Volumele de ape uzate fecaloid/menajere vor fi:

$$Q_{zi\ minim} = 0.14\ m^3/zi$$

$$Q_{zi\ mediu} = 0.18\ m^3/zi$$

$$Q_{zi\ maxim} = 0.19\ m^3/zi$$

Volumele de ape uzate de la igienizarea halelor vor fi:

$$Q_{zi\ minim} = 0.023\ m^3/zi$$

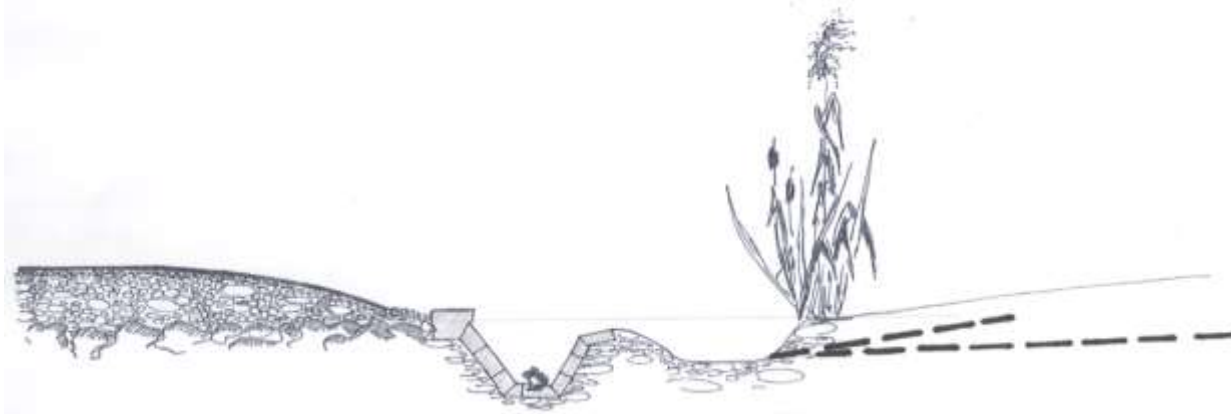
$$Q_{zi\ mediu} = 0.029\ m^3/zi$$

$$Q_{zi\ maxim} = 0.032\ m^3/zi$$

### 1.9.5. Măsuri de diminuare a impactului

Propunerile legate de măsurile de diminuare a impactului reprezintă răspunsul dimensionat astfel încât să contrabalanseze elementele de impact potențial identificate pe parcursul etapei de evaluare.

Pentru factorul de mediu APA, una din soluțiile cu relevanța cea mai mare pentru reținerea eventualilor poluanți la sursă și diminuarea impactului asupra factorului de mediu apă, este reprezentată de realizarea rigolelor și a bazinelor de retenție înierbate, cu descărcare treptată ce replică sisteme naturale de zone umede și care vor fi realizate, acolo unde va fi cazul, în zona tuturor obiectivelor majore din etapa de construire. Dimensiunile acestor structuri se vor realiza în corespondență cu suprafețele drenate (vezi figura nr.12).



**Figura 12.** Structura rigolelor de realizat. Se observă zonele de descărcare treptată a acestora, zonele de acumulare suplimentară, structuri de limitare a vitezei de curgere dispuse în structura rigolelor

Pentru rigolele perimetrare se va păstra o structură înierbată a acestora și utilizarea unde este cazul de piatră naturală pentru creșterea stabilității și limitarea eroziunii, facilitând penetrarea apei spre orizonturile profunde, în măsură a fi compensate astfel pierderile de suprafețe ce au fost impermeabilizate.

Subliniem aici faptul că astfel de structuri, cu descărcare treptată, nu reprezintă zone de acumulare a apelor pluviale, ci mai degrabă suprafețe predilecte de infiltrare a apelor spre orizonturile profunde de sol, limitându-se astfel fenomene erozive și contribuind la menținerea apei la nivelul habitatelor.

#### **1.9.6. Măsuri de prevenire a poluărilor accidentale ale apelor**

În scopul prevenirii unor poluări accidentale a apelor, rămân relevante o serie întreagă de măsuri preventive de ordin general, în măsură a elimina eventuale riscuri.

În acest sens se va insista pe luarea tuturor măsurilor necesare pentru evitarea scurgerilor de produse petroliere. Astfel, utilajele vor fi amănunțit verificate înainte de a fi utilizate, fiind temeinic spălate sub jet cu presiune pentru îndepărtarea petelor sau a zonelor cu scurgeri de gresaj, în incinta organizării de șantier, pe platforme amenajate corespunzător, impermeabilizate și prevăzute cu bazine cu compartimente de separare a hidrocarburilor și decantare. Alimentarea se va realiza doar în zone impermeabilizate, prevăzute cu sisteme de retenție de tipul cuvelor. Cantitatea de combustibil ce se va utiliza nu va depăși consumul zilnic normal pentru schimbul de lucru, evitându-se astfel în cazul unor accidente sau situații neprevăzute, deversarea unor cantități mari de combustibili.

Eventualele scurgeri de produse petroliere pe sol vor fi izolate, perimetrele respective fiind decopertate și apoi tratate pentru neutralizarea poluantului, fiind astfel evitată eventualitatea poluării cursurilor de ape sau a stradelor freactice cu produse petroliere.

În etapa de construcție, se va organiza pe lângă pichetul PSI și un pichet de intervenție în caz de poluare accidentală, ce urmează a fi utilat cu următoarele materiale:

- Minimum 5 baloți de paie, utili în cazul unor deversări accidentale. Împrăștierea unor strate de paie (pe sol sau la nivelul unor luciuri de apă va contribui la limitarea propagării unei de poluare (prin absorbție) și va facilita ulterior îndepărtarea poluantului (prin adunare);
- Minimum 1 sac cu talaș sau rumeguș (de utilizat pentru absorbția și îndepărtarea unor pete de poluanți – hidrocarburi);

- Minimum 5 kg de produs destinat tratamentului pentru hidrocarburi, solvenți și derivați, tip Petrolsynth<sup>25</sup> - ca produs de intervenție rapidă în caz de poluare accidentală;
- Minimum un recipient metalic, tratat anticoroziv, etanș, utilizabil în caz de poluare accidentală pentru stocarea unor volume de poluanți sau materiale îmbibate cu poluanți (prelevate din mediu după intervenția în caz de poluare accidentală);

Riscurile datorate deversării accidentale a resturilor de combustibili, lubrifianți și reziduurile acestora, pot fi eliminate prin măsurile stabilite cu ocazia organizării șantierelor de lucru, prin:

- atacarea în etape a obiectivelor cu concentrări minime de utilaje, materiale și forță de muncă;
- amenajarea de platforme impermeabilizate pentru depozitarea temporară de carburanți și depozitarea în butoaie a oricăror materiale cu potențial de poluare pentru apă;
- amenajarea de toalete cu fosă vidanjabilă, tratată chimic impermeabilă, pentru colectarea produselor fecaloide.

Impactul prognozat asupra factorului de mediu – apa – poate fi redus, dacă în timpul activităților se respectă și următoarele aspecte:

- traseele autovehiculelor vor fi limitate și reduse la strictul necesar, impunându-se utilizarea rețelei de căi de acces existente pentru evitarea încărcării suplimentare a cursurilor de apă cu particule în suspensie ce pot fi spălate de la nivelul unor amplasamente afectate de eroziune și tasare; se va evita cu strictețe traversarea prin albie;
- se va proceda la reconstrucția ecologică cât mai grabnică a spațiilor afectate prin acoperire (copertare) cu covor vegetal, ierbos în toate suprafețele libere și acolo unde este posibil, plantarea de specii de arbori din flora spontană locală pentru evitarea eroziunii solurilor și încărcarea cursurilor de ape cu material în suspensie;

Întreg personalul va beneficia de un instructaj conform care să le permită o identificare corectă a riscurilor de poluare a apei, asumarea unor măsuri preventive și de remediere, după caz, și inițierea secvențelor de alarmare și informare conformă a autorităților responsabile.

### 1.10. Emisii preconizate asupra factorului de mediu aer

Aerul reprezintă denumirea generică dată atmosferei terestre, ce este compusă din stratele de gaze ce împresoară Terra și care sunt utilizate în procesele respiratorii și de fotosinteză ale organismelor vii. Aerul conține 78.09% azot (N), 20.95% oxigen (O<sub>2</sub>), 0.93% argon (Ar), 0.039% dioxid de carbon (CO<sub>2</sub>) și în proporție mică alte gaze. Aerul conține și un procent de aproximativ 1% vapori de apă.

Poluarea aerului reprezintă introducerea în atmosferă a unor substanțe chimice, a particulelor de materie (praf) sau a celor biologice. Poluanții atmosferici sunt în măsură a altera drastic structura fizico-chimică a atmosferei, conducând la efecte ce datorită întinderii spațiale, capătă o expresie largă.

Aerul rămâne unul dintre factorii de mediu cei mai expuși la poluare și în egală măsură cel mai fragil subsistem de mediu dată fiind capacitatea redusă, foarte limitată de absorbție și de neutralizare a poluanților. Practic, atmosfera se comportă ca un rezervor de poluanți ce sunt transportați de la o regiune la alta și preluați de alte nivele de mediu.

Efectele poluării aerului sunt reprezentate de modificări profunde ale biocenozelor și conduc la alterarea stării de sănătate a populației.

#### 1.10.1. Date generale

Principalii poluanți ai aerului ce sunt asociați proiectelor de construcții sunt: oxizii de sulf (SO<sub>x</sub>) și monoxidul de carbon (CO) ce rezultă din arderea combustibililor, oxizii de azot (NO<sub>x</sub>) ce rezultă din arderile la temperaturi înalte (suduri) și particulele în suspensie (praf) ce rezultă din activitățile curente (transport, excavații, etc.).

#### 1.10.2. Caracterizarea surselor de poluanți atmosferici aferente obiectivului

##### 1.10.2.1. NOXE POLUANTE

Sursele de poluare a aerului sunt clasificate în surse fixe și surse mobile.

Sursele fixe (staționare) sunt instalațiile de tip industrial ce eliberează în atmosferă poluanți rezultați în urma proceselor tehnologice (ardere/combustie, procese industriale, etc.).

<sup>25</sup> Petrolsynth© este un ansamblu de culturi bacteriene selecționate în combinație cu enzime hidrolitice și coenzime ce accelerează reacția de descompunere a hidrocarburilor, solvenților și derivaților în elemente simple, facilitând pătrunderea acestora în ciclurile naturale biochimice.

Sursele mobile sunt reprezentate de mijloacele de transport și sunt responsabile de emisia în atmosferă a poluanților rezultați în primul rând din arderea combustibililor în motoare, dar și de producerea de particule de praf ce rezultă în urma parcurgerii căilor de transport.

### 1.10.2.2. ZGOMOTUL ȘI VIBRAȚIILE

Legislația română privind structura și conținutul studiului de evaluare a impactului asupra mediului prevede și analiza impactului potențial datorat zgomotului și vibrațiilor generate ca urmare a activităților investiției<sup>26</sup>. Acest aspect se analizează pentru a efectua o evaluare a impactului potențial a zgomotului și vibrațiilor generate de activitățile obiectivului de investiții, precum și pentru identificarea măsurilor de atenuare a impactului, a celor mai bune practici de management și a celor mai bune tehnici disponibile, în vederea atingerii următoarelor obiective:

- minimizarea sau, acolo unde este posibil, eliminarea impactului generat de zgomote și vibrații potențial dăunătoare sau de natură să creeze disconfort asupra unor receptori sensibili sau asupra unor construcții;
- asigurarea unor condiții de siguranță și igienă a muncii pentru toți lucrătorii, în concordanță cu normele naționale și internaționale de management al zgomotelor și vibrațiilor la locul de muncă.

Impactul asupra forței de muncă este în general, deja atenuat prin implementarea unor programe de: protecție auditivă, utilizare a unor bariere acustice sau ecranare și a altor dispozitive de limitare a zgomotului pentru sursele mecanice majore (mobile și staționare) și prin utilizarea echipamentelor personale de protecție pentru prevenirea pierderii auzului și a altor efecte asupra sănătății. Impactul zgomotului și vibrațiilor ambientale pot să varieze în limite largi, în funcție de distanța la care se află zone locuite sau clădiri sensibile la zgomot și vibrații. În plus, percepția unui impact de natură să genereze disconfort (adică, la un nivel la care zgomotele sau vibrațiile pot întrerupe cursul normal al unor activități zilnice) este deosebit de subiectivă, variind în limite largi, în funcție de percepția personală a fiecărui receptor. O matrice ilustrativă a nivelelor de zgomot este prezentată în Tabel 15. Nivelele de zgomot.

**Tabel 15. Nivelele de zgomot**

Sursa de zgomot	Distanța față de sursă (m)	Nivelul de zgomot (dBA)	Echivalent	Efecte
Sirenă de alarmă	140	120		Limita durerii
Decolarea unui avion	61	110	Concert rock	
Sirenă de ambulanță	31	90	Centrală termică	Foarte puternic
Tren de marfă	15	80		
Ciocan pneumatic	15	80	Tipografie	Puternic
Autostradă	31	70		Relativ puternic
Aspirator	31	60	Centru comercial	
Trafic ușor	31	50	Birou	Slab
Transformator	61	40		
Șoaptă	2	30	Dormitor	Limita auzului
Inexistentă/zgomot de fond ambiental	20		Studio de înregistrare	

după National Wind Co-ordinating Committee 2002<sup>27</sup>

### Aspecte generale legate de emisiile de zgomot

<sup>26</sup> Ordinul Ministrului Apelor și Protecției Mediului, nr. 863, Anexa 2-II, "Structura raportului la studiul de impact asupra mediului", a managementul categoriilor potențiale de impact generat de zgomot și vibrații asupra lucrătorilor și a locuitorilor din comunitățile învecinate, reprezintă un factor cheie în proiectarea, planificarea și implementarea oricărui proiecte moderne, deoarece acestea pot afecta sănătatea și capacitatea de muncă a lucrătorilor, precum și confortul locuitorilor din așezările umane apropiate, în cazul în care acestea există în imediata proximitate și – în situațiile în care se produc vibrații – integritatea fizică a unor construcții potențial sensibile

<sup>27</sup> National Wind Co-ordinating Committee NWCC (2002) **Permitting of Wind Energy Facilities. A Handbook**, [www.nationalwind.org/pubs/permit/permitting](http://www.nationalwind.org/pubs/permit/permitting) 2002.pdf

Specialiștii în acustică utilizează descriptori specifici și diferite unități de măsură în evaluarea nivelurilor sonore și a impactului generat de zgomot. Zgomotul este de obicei definit ca un sunet nedorit care interferează cu comunicarea verbală și cu percepția auditivă sau care poate afecta comportamentul uman. În anumite condiții, zgomotul poate determina pierderea auzului, poate interfera cu activitățile umane și, pe diferite căi, poate afecta sănătatea umană și bunăstarea.

Decibelul (dB) este unitatea standard acceptată pentru măsurarea nivelurilor sonore datorită faptului că acesta poate fi asociat unor variații mari în amplitudinea presiunii sonore. Toate nivelurile de zgomot analizate în acest capitol sunt exprimate în raport cu o valoare de referință standard de 20  $\mu$ P. Atunci când se descrie sunetul și efectul acestuia asupra organismelor umane se utilizează de regulă nivele sonore „ponderate A” dB(A) pentru a evalua răspunsul urechii umane. Termenul de „ponderat A” se referă la o filtrare a semnalului sonor într-o manieră corespunzătoare căii prin care urechea umană percepe sunetul. Nivelul de zgomot ponderat A se corelează bine cu evaluările umane asupra zgomotului fiind utilizat la nivel internațional timp de mulți ani pentru măsurarea și evaluarea zgomotului industrial.

Deși scara ponderată A și măsurarea energiei echivalente sunt utilizate în mod obișnuit pentru cuantificarea limitelor răspunsului uman la evenimente individuale sau la nivele sonore de ansamblu, gradul de disconfort sau a altor efecte de răspuns depind de asemenea de mai mulți alți factori de percepție, incluzând:

- nivelul sonor ambiental (de fond);
- natura generală a condițiilor existente (zone rurale liniștite față de zone urbane aglomerate);
- diferența dintre magnitudinea nivelului evenimentului sonor și condițiile ambientale;
- durata evenimentului sonor;
- anotimpul (probabilitatea de a se afla în interior sau în aer liber și/sau de a avea ferestrele deschise sau închise);
- frecvența și repetitivitatea evenimentelor;
- perioada din zi când are loc evenimentul

Analiza nivelului exprimat de impactul indirect, rămâne astfel limitat în cadrul proiectului, lipsind un impact semnificativ asupra elementelor criteriu ce au stat la baza desemnării sitului.

### 1.10.3. Gaze cu efect de seră

Gazele cu efect de seră sunt reprezentate de emisiile gazoase în măsură a absorbi și a emite radiația în spectru infraroșu. Astfel de gaze sunt: dioxidul de carbon, metanul, oxidul azotic, ozonul și compușii clorofluorocarbonici. Emisiile datorate activităților de tip antropoc contribuie la acumularea în atmosferă a concentrațiilor la nivel global, apărând și efecte locale în cazul unor emisii semnificative.

Efectele gazelor de seră rămân lipsite de semnificație înaltă atâta timp cât emisia acestora rămâne modestă, soluții de diminuare și atenuare a efectelor trebuind luate atunci când apar emisii masive fugitive sau necontrolate, dată fiind capacitatea lor de acțiune ce se poate întinde pe perioade lungi până la foarte lungi.

Asociate acestui proiect, îi sunt emisiile de gaze cu efect de seră generate pe perioada de construcție, rezultate de la arderea combustibililor în motoarele utilajelor ce participă la etapele de punere în operă.

### 1.10.4. Descrierea surselor fixe de poluare potențială a aerului în timpul construirii obiectivului (etapa de construire)

Au fost luați în considerare parametrii de funcționare ai unor utilaje utilizate frecvent în lucrări similare, la care se poate face raportarea și echivalarea în cazul utilizării unor utilaje/echipamente asemănătoare.

Menționăm de asemenea că diversitatea apărută în ultima perioadă în rândul dotării companiilor de construcții face extrem de dificilă evaluarea impactului produs de motoarele cu ardere. Această evaluare este cu atât mai dificilă a se realiza cu cât perioada de activitate este îndelungată, fapt ce presupune schimbarea cel puțin parțială a unor elemente din cadrul parcului de lucru.

**Combustibili:** pentru alimentarea utilajelor folosite se va utiliza motorină; la aceasta se adaugă consumuri ale unor echipamente de (mai mici dimensiuni – generatoare portabile ce urmează a folosi benzina;

Consumurile totale au fost apreciate la: 55t motorină; 3.5t benzină; în echivalent: 58t motorină

#### Modul de asigurare cu combustibil și uleiuri minerale

**Aprovizionarea cu combustibil:** se va executa pe baze contractuale de către un distribuitor autorizat.

În incinta perimetrului nu se va amenaja depozit de combustibil sau uleiuri.

**Aprovizionarea cu uleiuri minerale hidraulice și de ungere:** se va realiza prin aducerea periodică a acestora de către un distribuitor autorizat care va asigura și colectarea uleiurilor uzate. Prestarea acestor servicii se va realiza pe baze contractuale.

În condițiile actuale în care se pune accentul pe diminuarea costurilor de execuție prin economii de carburant, calculele noastre pot fi interpretate ca maxime, dat fiind faptul că acestea au făcut referire la echipamente și utilaje de tehnicitate mai redusă, cu un consum mediu de combustibili relativ ridicat.

Consumul mediu al utilajelor exploatate pe timpul lucrărilor este prezentat sintetic în tabelul de mai jos.

Cantitatea de gaze de eșapare emise în aer variază în funcție de tipul de utilaje folosite și timpul de funcționare al acestora, gradul de uzură al motorului și sarcina de lucru în care se află.

Cantitatea medie de combustibil consumat pentru o oră de funcționare a utilajelor, la capacitatea medie de funcționare, este estimată conform tabelului de mai jos, rezultând o cantitate maximă de carburanți consumați de 2800 litri pe durata de construcție.

Avându-se în vedere că emisiile medii rezultate din consumarea unui litru de motorină sunt:

-NO.....25g  
-SO.....5,6 g  
-CO.....11g  
-COV.....12,2 g

Rezultă că la cantitatea medie de combustibil (motorină) consumat pe oră, se vor emite în atmosferă:

-NO..... 145 kg/durata de construcție  
-SO..... 32.48 kg/ durata de construcție  
-CO..... 63.8 kg/ durata de construcție  
-COV..... 70.76 kg/ durata de construcție

Datorită faptului că emisiile gazelor de eșapament în aer nu sunt limitate în conformitate cu Ordinul 462/1993, nu se poate efectua o încadrare a valorilor evaluate în prevederile acesteia.

Dată fiind extinderea mare a lucrărilor la unitatea de suprafață, cu concentrări reduse de utilaje și activități de transport relativ intense pe tronsoane de drum întinse, afectarea cu noxe va fi mult atenuată.

Se poate concluziona că noxele eliberate în atmosferă rămân reduse, ele putând fi preluate de procesele naturale de transformare/degradare, urmând a fi detoxificate local.

#### 1.10.5. Măsuri de diminuare a impactului

Pulberile antrenate în timpul funcționării utilajelor în zona frontului de lucru se disipează în atmosferă, nefiind vorba de trafic intens sau concentrare de utilaje (fronturile de lucru admise vor fi mici).

De asemenea condițiile de drum existente în zonă nu permit rularea cu viteze mari și astfel ridicarea unor cantități importante de praf care să afecteze factorii de mediu.

Pe timpul funcționării nu există surse cu impact potențial asupra factorului de mediu aer, în consecință nu sunt necesare măsuri de diminuare a impactului.

Măsurile de diminuare a impactului pe timpul execuției sunt prezentate sintetic în tabelul de mai jos.

**Tabel 16. Măsuri propuse în vederea diminuării a impactului**

Nr. crt.	Tip activitate	Măsuri de reducere
1	Funcționare utilaje	Folosirea de utilaje periodic verificate tehnic, de generație recentă, dotate cu sisteme catalitice de reducere a poluanților
2	Transport materiale	Trasee optime Udarea drumului pe perioadele de uscăciune
3	Parcări și spații de servicii	Evitarea mirosurilor neplăcute prin: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amenajarea spațiilor de depozitare a deșeurilor;</li> <li>- Organizarea colectării periodice și transportul la depozitele ecologice în vederea depozitării definitive;</li> <li>- Întreținerea sistemului de colectare și evacuare a apelor pluviale din zonele de organizare de șantier.</li> </ul>

Nr. crt.	Tip activitate	Măsuri de reducere
4	Front de lucru	Udarea frontului de lucru pentru evitarea emisiei de praf în atmosferă Oprirea motoarelor utilajelor în momentele de așteptare

### 1.10.6. Descrierea surselor fixe de poluare a aerului în etapa de funcționare

Principalele emisii sunt reprezentate de pierderile de amoniac, gaz metan și protoxid de azot care rezultă din procesele metabolice și din dejecții.

Categoriile de surse asociate acestor emisii sunt:

- Halele de producție ale căror guri de ventilație pot fi considerate un sistem de surse punctiforme.
- Platformele de stocare dejecții

Emisiile cele mai semnificative sunt cele de amoniac, metan și protoxid de azot, din hale, din activitatea de stocare a dejecțiilor și din împrăștierea acestora pe câmp. Cea din urmă activitate se produce însă în afara amplasamentului fermei și de aceea, nu are un impact direct generat pe amplasament.

Controlul pentru minimizarea excreției de azot și a emisiilor de compuși ai azotului se face prin aplicarea celor mai bune tehnici pentru: sistemul de adăpostire, compoziția furajelor, modul de administrare a apei de băut, colectarea/ transferul/ tratarea/ stocarea și eliminarea dejecțiilor.

Alte emisii sunt datorate traficului auto asociat (aprovizionarea cu furaj, transportul produselor finite (ouă), transportul personalului etc. Astfel de emisii sunt asociate traficului, constând din NO<sub>2</sub>, CO și SO<sub>2</sub> și pulberi. Frecvența traficului și nivelele de trafic de la nivelul obiectivului și asociate acestuia sunt reduse, arătând în acest sens că în general parcul auto ce deservește obiectivul (inclusiv cel al terților) este de generație nouă, fiind caracterizat de emisii cu noxe reduse, în limitele legale astfel încât emisiile nu sunt semnificative.

Calculul emisiilor de poluanți, conform BAT31 ce urmează a fi aplicat indică emisii cuprinse între 0.02-0.08 kg NH<sub>3</sub>/spațiu pentru animal/an pentru sistemul adoptat de deținere a găinilor ouătoare în sisteme de cuști.

## 1.11. Soluri. Date generale

Resursa de sol în România este tot atât de importantă ca și resursa de apă. Din suprafața totală a țării de 238391 km<sup>2</sup>, 61,71% reprezintă suprafața agricolă, 28,28% păduri și alte terenuri cu vegetație forestieră, 9,81% apele și alte suprafețe. La nivel național, solurile sunt clasificate<sup>28</sup> în 12 clase, 32 de tipuri diferențiate prin structură și capacitate productivă. Zona studiată se regăsește localizată într-un perimetru cu productivitate limitată a solurilor, datorită particularităților legate de funcționarea biocenozelor alpine. Acestea păstrează o capacitate de suport limitată, fiind utilizate ca pășuni, pe o perioadă limitată (restrânsă) de timp.

Zona studiată se regăsește localizată într-un perimetru cu productivitate limitată a solurilor, datorită condițiilor de amplasament (situată în perimetrul platformei agro-zootehnice), productivitatea agricolă fiind compromisă de (pre)existența platformelor betonate, iar cea biologică ca urmare a structurilor morfologice și funcționale (pre) existente la nivelul amplasamentului (construcții etc.) ce pătrează un profund caracter antropoc/antropizat.

### 1.11.1. Surse de poluare a solurilor

Sursele de poluare potențială a solurilor în contextul proiectului pe durata construcției sunt:

- platformele punctelor gospodărești la nivelul cărora se depozitează deșeurile menajere din zona organizării de șantier și a fronturilor de lucru;
- perimetrele la nivelul cărora sunt organizate căile de acces și zonele de parcare ale utilajelor și autovehiculelor;
- punctele la nivelul cărora urmează a se amplasa cabinetele modulare de toalete ecologice cu bazine vidanjabile, tratate chimic.

<sup>28</sup> POS-Mediu/ICPA

Pe durata funcționării, poluarea solurilor poate apărea doar din zona platformelor punctelor gospodărești la nivelul cărora se depozitează deșeurile menajere de la nivelul stațiilor de capăt (superioară și inferioară) a telescaunelor.

#### **1.11.4. Tipuri și cantități/concentrații estimate de poluanți**

Pe perioada de construire, poluanții ce pot afecta factorul de mediu sol sunt reprezentați de scurgerile de hidrocarburi (carburanți, lubrefianți, etc.) de la echipamentele și utilajele implicate în lucrările de la nivelul fronturilor de lucrări. Accidental se mai pot produce poluări cu ape uzate cu încărcări fecaloide, de la nivelul bazinelor de reținere a apelor uzate a toaletelor modulare.

Cantitățile și concentrațiile deversate rămân reduse, în cazuri excepționale ajungând cifrate la sute de litri (spargerea unor rezervoare de combustibil sau a rezervoarelor de la nivelul toaletelor ecologice).

Pe perioada de funcționare pot apărea efecte negative manifeste asupra factorului de mediu sol, datorate utilizării perimetrelor ca pârtii de schi. Aceste efecte sunt asociate menținerii prelungite a stratului de zăpadă (ca urmare a producerii de zăpadă artificială) și a tasării.

#### **1.11.5. Modificări în activitatea biologică a solurilor, a calității, vulnerabilității și rezistenței**

Structura solurilor existente pe amplasament rămâne una profund afectată de construcțiile pre-existente, nefiind așteptate modificări în acest sens.

#### **1.11.6. Măsuri de diminuare a impactului**

Acolo unde solul vegetal va fi depus în stive pe o durată ce va depăși 30 de zile, se vor lua măsuri de asigurare a aerajului, prin instalarea unor tuburi din polietilenă cu perforații (tip filtru), la nivelul fețelor bermei, alternativ. Tuburile de aeraj urmează a fi împânțate perpendicular la mijlocul fiecărui plan albermei, distanța dintre cele două tuburi (de o parte a fațetei) urmând a fi de aproximativ 2m. Adâncimea la care se vor împânți tuburile de aeraj va fi de aproximativ 1-1,5m, un capăt de aproximativ 0.5m, urmând a fi lăsat spre exterior. „Împănarea” bermelor cu tuburi de aeraj va permite continuarea proceselor biologice de la interiorul stivei de sol vegetal, acesta păstrându-și proprietățile biologice.

Măsurile de diminuare a impactului constau în aplicarea măsurilor de control, prevenție, limitare și diminuare a impactului pe întreaga durată a construcției.

Se vor lua măsuri constând din:

- Identificarea unor eventuale areale sensibile apărute ca urmare a denudării unor soluri cu sensibilitate crescută;
- Utilizarea de echipamente și utilaje în stare de funcționare corespunzătoare, fără a prezenta defecțiuni, urme de scurgere de fluide, etc.;
- Optimizarea, minimizarea și creșterea randamentului utilajelor de lucru în scopul minimizării consumurilor;
- În timpul lucrărilor de realizare a teraselor, se vor lua măsuri de sprijinire și consolidare a zonelor susceptibile de prăbușire sau alunecare;
- Asumarea unui program de informare și conștientizare a lucrătorilor, astfel încât să fie evitate orice-fel de incidente, iar atunci când acestea apar, să fie activate procedurile corecte de alarmare și intervenție.

Pe perioada de funcționare se vor lua măsuri de menținere a coeziunii stratelor de sol prin asumarea unor lucrări de gestiune adaptate.

#### **1.11.7. Propuneri de re folosire a stratului de sol decopertat**

Întregul volum de sol decopertat va fi utilizat în faza de refacere a mediului, ca material de copertă ce va fi distribuit în mod uniform, în strat continuu, la nivelul suprafețelor afectate.

Măsurile de re folosire a solului (dar și cele ce vizează conservarea resursei de sol prin decopertare inițială și depozitare temporară în stive) rămân în consonanță cu prevederile Legii nr. 246/2020 privind utilizarea, conservarea și protecția solului.

#### **1.11.9. Măsuri de diminuare a impactului**

Acolo unde solul vegetal va fi depus în stive pe o durată ce va depăși 30 de zile, se vor lua măsuri de asigurare a aerajului, prin instalarea unor tuburi din polietilenă cu perforații (tip filtru), la nivelul fețelor bermei, alternativ. Tuburile de aeraj urmează a fi împânțate perpendicular la mijlocul fiecărui plan albermei, distanța dintre cele două tuburi (de o parte a fațetei) urmând a fi de aproximativ 2m. Adâncimea la care se vor împânți tuburile de aeraj va fi de aproximativ 1-1,5m, un capăt de aproximativ 0.5m, urmând a fi lăsat spre exterior. „Împănarea” bermelor cu tuburi de aeraj va permite continuarea proceselor biologice de la interiorul stivei de sol vegetal, acesta păstrându-și proprietățile biologice.



Măsurile de diminuare a impactului constau în aplicarea măsurilor de control, prevenție, limitare și diminuare a impactului pe întreaga durată a construcției.

Se vor lua măsuri constând din:

- Identificarea unor eventuale areale sensibile apărute ca urmare a denudării unor soluri cu sensibilitate crescută;
- Utilizarea de echipamente și utilaje în stare de funcționare corespunzătoare, fără a prezenta defecțiuni, urme de scurgere de fluide, etc.;
- Optimizarea, minimizarea și creșterea randamentului utilajelor de lucru în scopul minimizării consumurilor;
- În timpul lucrărilor de realizare a teraselor, se vor lua măsuri de sprijinire și consolidare a zonelor susceptibile de prăbușire sau alunecare;
- Asumarea unui program de informare și conștientizare a lucrătorilor, astfel încât să fie evitate orice-fel de incidente, iar atunci când acestea apar, să fie activate procedurile corecte de alarmare și intervenție.

Pe perioada de funcționare se vor lua măsuri de menținere a coeziunii stratelor de sol prin asumarea unor lucrări de gestiune adaptate.

## Cap. II DESCRIEREA ALTERNATIVELOR REALIZABILE

În proiectarea soluției constructive, s-a ținut cont de:

- starea structurii halei existente;
- funcțiunea și utilizarea din trecut a halei;
- asigurarea conectivității fluente cu celelalte elemente aparținând fluxului productiv de la nivelul platformei agro-zootehnice;

Astfel din punct de vedere al configurației **funcționale și tehnologice** de echipare a halei s-au ales soluțiile optime.

În ceea ce privește **amplasamentul**, există limitări serioase din punct de vedere al morfologiei platformei agro-zootehnice la care un astfel de proiect trebuie să se adapteze, adăugându-se la acestea și elementele de racordaj la echiparea tehnico-edilitară, dar și la circuitele funcționale de producție.

În vederea fundamentării deciziei privind alegerea amplasamentului, beneficiarul a considerat mai multe aspecte, după cum urmează:

- a. Posibilitățile morfologice și microgeografice;
- b. Eficiența economică;
- c. Accesibilitatea;
- d. Amprenta asupra factorilor de mediu;

Urmărind argumentele privind alternativele de dezvoltare a unui astfel de proiect, se observă că alegerea zonei a reprezentat soluția cea mai apropiată de optimul de valorizare.

Amprenta asupra factorilor de mediu a fost parcursă sumar, în etapa de proiectare, fiind dezvoltată în cadrul acestei documentații tehnice. Pentru elementele cu potențial de risc sau a celor în măsură a imprima un impact negativ asupra factorilor de mediu, au fost propuse măsuri de diminuare a impactului.

Alternativa de **proiectare** a vizat maximizarea producției în raport cu spațiul (volumul) potențial, realizându-se o dezvoltare maximală pe verticală, fiind dezvoltat un sistem de creștere multietajat (parter/etaj), dispuse pe 4 rânduri.

Alternativ **0 (zero)**, presupune abandonarea proiectului și neaplicarea acestuia.

În astfel de condiții, se pierde o oportunitate de producție importantă, cu semnificație înaltă pentru piața și industria alimentară locală (și cel puțin în context regional).

Relevanța privind neutralitatea exprimării impactului față de factorii de mediu păstrează o relevanță limitată, dată fiind localizarea amplasamentului, în incinta platformei agro-zootehnice Crăciunelul, la nivelul căreia obiectivul se va integra funcțional. În condițiile în care cumularea impactului va rămâne limitată ca urmare a aplicării tehnicilor BAT/BREF, nivelul (sumat) al categoriilor de impact exprimate asupra factorilor de mediu rămâne în limite admisibile.

În astfel de condiții de operare (cu respectarea BAT/BREF) și integrarea obiectivului studiat la nivelul platformei de producție agro-zootehnică, cu afectarea în limite admise a factorilor de mediu și fără a compromite semnificativ calitatea acestora, se răspunde principiilor ce stau la baza conceptului de dezvoltare durabilă.

## Cap. III. DESCRIEREA STĂRII ACTUALE A MEDIULUI. SCENARIUL DE BAZĂ

### III.1. Starea actuală a terenului

Aspecte legate de starea habitatelor de la nivelul amplasamentului sunt analizate și la nivelul secțiunii 1.5.4. *Informații despre utilizarea curentă a terenului.*

### III.2. Starea factorilor de mediu

#### III.2.1. Starea factorului de mediu aer

Activitatea de creștere a păsărilor este responsabilă de afectarea factorului de mediu aer prin emisiile odorifere și praf. Prin BAT32 a fost definit nivelul emisiilor de amoniac provenite din adăposturile de creștere, acesta fiind asociat degajărilor de poluanți cu potențial odorifer. În acest sens emisiile de la nivelul adăposturilor nu pot fi mai mari de 0.02-0.08 kg NH<sub>3</sub> excretat/spațiu pentru animal/an.

De la nivelul amplasamentului nu au fost realizate măsurători sau studii privind calitatea aerului.

De asemenea, de la nivelul comunității locale proximale, nu au fost înregistrate sesizări și/sau reclamații privind episoade de deranj olfactiv sau discomfort generate de operarea fermei, demonstrându-se în această manieră, în mod circumstanțial, funcționarea în parametrii impuși prin normele BAT/BREF.

Documentațiile din cadrul procedurii de emitere a Autorizației integrate de mediu<sup>29</sup> pentru obiective de la nivelul amplasamentului au indicat nivele de emisii ce se încadrează în limite, nivelul acestora rămânând scăzut.

#### III.2.2. Starea factorului de mediu sol

Valori de referință pentru calitatea factorului de mediu sol au fost stabilite la momentul realizării Raportului de amplasament<sup>30</sup> ce a stat la baza emiterii AIM nr. AB 2/18.05.2021, acestea fiind prezentate în cadrul tabelului nr. 17.

**Tabel 17.** Valori de referință pentru calitatea solului

Indicator analizat (Unitate de măsură)	Rezultatele analizelor/coordonatele STEREO 70 ale punctelor din care s-au prelevat probele									
	Punctul P1 x= 520066m y=410976m		Punctul 2 x=520036m y=410926m		Punctul 3 x=519998m y=410830m		Punctul P4 x=519952m y=411153m		Punctul P5 x=519882m y=410939m	
	5 cm	30 cm	5 cm	30 cm	5 cm	30 cm	5 cm	30 cm	5 cm	30 cm
pH (unit. de pH)	6,96	7,05	7,30	7,39	6,86	7,14	7,51	7,51	7,59	7,17
N total (% s.u.)	0,07	0,04	0,09	0,05	0,26	0,19	0,08	0,06	0,2	0,16
P total (mg/kg s.u.)	20,25	9,11	8,04	4,22	28,16	12,93	13,15	8,86	23,07	6,97
COT (% s.u.)	0,67	0,50	2,02	1,88	12,50	4,50	5,34	0,36	5,84	2,83

<sup>29</sup> AIM 2/18.05.2021: Raport de Amplasament, CMS, Cluj-Napoca

<sup>30</sup> Centrul de Mediu și Sănătate – Cluj-Napoca, str. Busuiocului nr. 58

### III.2.2. Starea factorului de mediu apă subterană

Valori de referință pentru calitatea factorului de mediu apă subterană au fost stabilite la momentul realizării Raportului de amplasament<sup>31</sup> ce a stat la baza emiterii AIM nr. AB 2/18.05.2021, acestea fiind prezentate în cadrul tabelului nr. 18 .

**Tabel 18.** Valori de referință pentru calitatea apelor subterane:

Indicatori analizați	UM	Rezultatele analizelor/coordonatele STEREO 70 ale puțurilor		
		F1-amonte x=520016,4m y=410920,9m	F2 –aval x=519888,7m y=410892,5m	F3-aval x=519884,6m y=410934,4m
MTS	mg/l	10	10	10
Rez. filtrabil la 105°C	mg/l	1494	990	1234
CBO <sub>5</sub>	mgO <sub>2</sub> /l	0,79	0,73	0,63
CCO-Cr	mgO <sub>2</sub> /l	16,3	15,4	14,9
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg/l	0,438	0,224	0,318
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	mg/l	0,326	0,513	0,530
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/l	33,5	35,4	38
Ptotal	mg/l	0,01	0,01	0,012
Subst. extractibile	mg/l	<5	< 5	< 5
Cupru	mg/l	< 0,05	<0,05	<0,05
Zinc	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05

<sup>31</sup> Centrul de Mediu și Sănătate – Cluj-Napoca, str. Busuiocului nr. 58

## Cap. IV. DESCRIEREA IMPACTULUI SUSCEPTIBIL A FI GENERAT DE IMPLEMENTAREA PROIECTULUI

### 4.1. Populația

Odată cu evaluarea impactului asupra mediului, una din componentele de instrumentat este direcționată spre analiza impactului social asociat proiectului de analizat. În acest demers, dificultatea o reprezintă imposibilitatea de scalare și cuantificare a nivelului și undelor de șoc transmise de fiecare proiect în parte în condițiile socio-economice atât de complexe, într-un context ce tinde spre globalizare. La ora actuală, științele sociale își propun a stabili soluții prin care să se poată decela efecte ale unor proiecte asupra dezvoltării socio-economice de la nivel local, regional sau mondial și prin care să se creeze modele predictive și de asistare a procesului decizional, astfel încât să se poată face o ajustare conformă a măsurilor de diminuare a impactului asupra mediului social și economic.

De cele mai multe ori, efortul de evaluare a impactului social și economic rămâne un demers teoretic în contextul extrem de dinamic socio-economic, când situații previzionate se pot metamorfoza complet sau doar să își ajusteze unele componente constitutive, elemente ce împiedică realizarea unor previziuni.

Realizarea investiției va contribui la sporirea premiselor dezvoltării ofertei de servicii, contribuind la impulsivitatea dezvoltării ramurilor industriei de construcții din zonă, prin utilizarea resurselor naturale locale (etapa de construire) dar mai cu seamă va impulsiunea dezvoltarea turismului, ramură ce ocupă un interes major la nivelul spectrului ocupațional local.

În plus, taxele generate la nivelul local vor fi în măsură a susține și sprijini inițiative locale privind proiecte locale de dezvoltare (ex. asigurarea unor nivele de cofinanțare a unor proiecte).

Proiectul de față va asigura un număr de cel puțin 20 locuri de muncă (în echivalent) în etapa de construire, respectiv de un minim de 15 angajați în perioada de exploatare (servicii de pază, supraveghere și întreținere tehnologică și administrare ce însoțesc necesarul de asigurare de forță de muncă necesar obiectivului). Angajarea membrilor comunității locale reprezintă un avantaj pentru titularul de proiect, urmărindu-se astfel creșterea eficienței și randamentului muncii prin scăderea timpilor datorati transportului personalului de la și spre șantierele operaționale.

Nivelul de generare a unor categorii de impact negativ asupra factorului social și economic, legate de proiect rămân limitate, fiind analizate în mod particular unele scenarii teoretice ce prezintă o probabilitate de incidență scăzută în condițiile respectării unor norme generale de lucru și a codurilor de bune practici tehnologice, cum ar fi:

- *Implementarea măsurilor de limitare a impactului asupra mediului socio-economic chiar dinainte demarării unor lucrări (ex. program de informare locală);*
- *Stabilirea unor orare și programe de lucrări adaptate unor elemente locale, astfel încât să fie eliminate suprapunerile cu perioade sensibile (proiecte sociale locale, târguri, sărbători legale, etc.). Respectarea orarelor de lucru, a normelor de lucrări și adaptarea programului de lucru la condițiile meteo-climatice. Racordarea etapelor de implementare a proiectului la ritmul funcțional a principalelor elemente ce deservesc activitățile de turism din zonă, astfel încât să nu interfereze/incumbe activitățile specifice;*
- *Asigurarea pentru toți lucrătorii de condiții de muncă decente, punându-le la dispoziție echipament de protecție adecvat. Respectarea normelor de protecție și securitate a muncii.*

### 4.2. Sănătatea umană

În ceea ce privește impactul asupra sănătății umane, au fost diferențiate o serie de categorii de efecte generate sau asociate acestuia, după cum urmează:

- Deplasarea populației în căutarea unor locuri de muncă;

Este pe deplin cunoscut că marile proiecte sunt în general capabile să atragă interesul unor lucrători sau grupuri de persoane cu o anumită pregătire educațională sau tehnică. În cazul proiectului studiat, volumul de muncă rămâne limitat ca semnificație, nefiind necesare deplasări pe distanțe lungi a lucrătorilor. În principiu, forța de muncă se va asigura de la nivel local.

Ipotezele de lucru considerate sunt:

- proiectul, prin caracteristicile sale, este în măsură a genera un interes particular unor spectre ocupaționale cu implicare în construcții;
- ținând cont de nivelul de beneficiu asigurat de posturile disponibile și de capacitatea de mișcare (logistică) a forței de muncă, pornind și de la experiența actuală din domeniu, distanțele medii de deplasare vor fi limitate la zona uat Crăciunelul de Jos și pe o raza de maximum 20 km;

- Relocarea populației;

În cazul unor proiecte majore, inclusiv a unor proiecte de infrastructură, datorită desfășurării semnificative a amprentei și a necesității respectării unor prescripții tehnice, în alegerea traseului apar constrângeri de proiectare ce pot fi surmontate doar prin asigurarea unor perimetre de protecție/siguranță ce în cazul în care se suprapun cu zone de locuire, impun relocări de populație. Pentru proiectul studiat nu sunt prevăzute măsuri de relocare a populației.

- Impact asupra forței locale de muncă;

Proiectul va genera un număr de aproximativ 20 de locuri de muncă în etapa de construcție și 15 de locuri de muncă (permanente) făcându-se apel în special la forța de muncă locală, la care se vor adăuga un număr mare de locuri de muncă generate indirect.

Este unanim acceptat faptul că la nivelul oricăror proiecte, factorul social de multiplicare este cuprins între 1:8 și 1:12. Astfel pentru fiecare loc de muncă creat în echivalent, sunt create până la 8-12 locuri de muncă în mod indirect în spațiile de la nivel local, unde de impact generată având însă o rezonanță mai mare.

Astfel proiectul va contribui la o diminuare a fluxului de imigrare a forței de muncă, la generarea de noi locuri de muncă la nivel local, cu un impact, pozitiv asupra pieței locale a muncii.

În etapa de funcționare, vor fi generate un număr de aproximativ 15 de locuri de muncă.

- Încălcarea unor norme, proceduri sau standarde de muncă;

Este evident faptul că pentru acest proiect va exista un calendar de lucru ce va presupune asumarea unor ritmuri de lucru intense, pe alocuri prelungite. Pentru o serie de etape constructive va trebui asigurată continuitatea lucrărilor pe perioade mai lungi. Dată fiind localizarea proiectului și posibilitățile restrânse de asigurare a unor programe permanente de control pot apărea situații de abuz. La programele de lucru se adaugă și timpii de transport care de asemenea contribuie la prelungirea programului activ al lucrătorilor și diminuarea perioadei de repaos.

Astfel apar premisele unor episoade de suprasolicitare a personalului implicat în etapa de construcție, fapt ce va putea conduce la încălcarea înțelegerilor contractuale, depășirea normelor orare de lucru, a procedurilor și standardelor de muncă. Încălcarea normelor, procedurilor și standardelor de muncă generează o suprasolicitare a personalului angajat, instalarea semnelor de oboseală fizică și surmenaj psihic, ce pot conduce la apariția unor deficiențe în execuția lucrărilor.

În etapa de construcție programul de lucru va fi atent normat și programat, respectându-se întocmai prescripțiile tehnice de exploatare. La acest nivel controalele sunt mult mai stricte și exacte, riscul unor disfuncționalități fiind eliminat.

- Generarea unor inegalități sau inechități sociale sau discriminatorii;

Realizarea unor proiecte cu adresabilitate destul de exactă pe un anumit spectru ocupațional, de gen, rasă, etnie, etc., pot genera inegalități sau inechități sociale sau de ordin discriminatoriu.

Proiectul, prin natura sa vizează în mod particular lucrători având un profil predominant masculin, fără însă a conduce la alte disparități sau inegalități. În general în domeniul construcțiilor lucrătorii de gen feminin ocupă un procent extrem de scăzut, apărând la nivelul unor spectre ocupaționale mai puțin solicitante din punct de vedere fizic (vopsitori, finisori, verificarea calității, etc.).

Astfel proiectul va conține o oarecare componentă de inegalitate de gen, însă dacă luăm în considerare și domeniul de exprimare a unei de propagare generate în mediul socio-economic această inechitate tinde să se estompeze, odată cu absorbția unui număr mare de femei în domeniul serviciilor, conexe.

- Modificarea dinamicii și incidenței unor stări patologice;

În ceea ce privesc proiectele de construcție în general, ce masează la nivelul unor perimetre restrânse un număr mare de lucrători, în special de gen bărbătesc, ce rămân cantonați la nivelul organizărilor de șantier o perioadă îndelungată, se generează un risc de incidență a unor stări patologice. În primul rând asociat acestor proiecte apare riscul patologic generat de accidente de muncă și bolile profesionale. În cazul studiat, evidente sunt riscurile de politraumatisme, tăieturi, fracturi, etc. Aceștia li se adaugă riscul unor patologii digestive, respiratorii sau virale ca urmare a insuficienței respectării a unor norme de igienă. Se impune astfel instaurarea unor norme și reglementări precise, de ales de către întreg personalul, aplicate cu strictețe și pentru care să existe un control strict.

- Efecte adverse asupra infrastructurii;

Timpii de lucru și în special activitățile de transport se suprapun la nivelul căilor de acces pe perioada activă din zi, fapt ce poate contribui la aglomerarea traficului. În acest sens se au în vedere a fi evitate mobilizări suplimentare de mijloace de transport, fapt ce va resupune o pregătirea din timp a lucrărilor, asigurarea unor măsuri suplimentare de asigurare a fluxurilor, etc. În plus tonajul mare al utilajelor ce urmează a fi mobilizate poate reprezenta un risc ce se manifestă ocazional/temporar asupra tramei stradale din interiorul comunei Crăciunelu de Jos. Se propune utilizarea pe cât posibil a unor echipamente și utilaje de capacitate medie (adaptate suprafeței reduse a perimetrelor țintă), evitarea utilizării utilajelor având sisteme de rulare pe șenile.

- Impact asupra mediului local de afaceri;

Așa cum s-a arătat mai sus, proiectul este în măsură a conduce la generarea și propagarea unor unde ce vor influența mediile socio-economice atât de la nivel local. La nivel local se va resimți o revigorare a unor ramuri ale mediului de afaceri din domeniul serviciilor, în susținerea proiectului fiind necesare soluții de asigurare a unor servicii de alimentație, reparații, furnizare de servicii logistice, servicii mecanice (reparații, schimburi de ulei, asigurarea de consumabile etc.). Dat fiind caracterul imperios și a imposibilității de programare a acestor elemente, toate vor face apel la rețelele locale ale mediilor de afaceri generând profituri, chiar dacă timpul de acțiune va fi limitat.

În etapa de funcționare, activitățile în relație cu producția de ouă vor fi în măsură a se integra în mecanismele locale ale mediului de afaceri, devenind parte a angrenajului motor al acestuia ce este orientat spre încurajarea unor inițiative din domeniul industriei alimentare.

- Generarea de locuri de muncă;

Se apreciază că proiectul va genera un număr (în echivalent) locuri de muncă directe de aproximativ 20, la care se vor adăuga în perioada de funcționare un minim de 15 de locuri de muncă (în echivalent). Deși proiectul are un impact limitat pentru piața muncii locale, impactul rămâne unul pozitiv. Mai degrabă proiectul va funcționa ca un proiect de menținere a echilibrului locale și de permanentizare a ofertelor de locuri de muncă.

- Impact asupra veniturilor salariale;

Proiectul urmează a fi implementat în mod direct prin angajarea unor servicii de antrepriză, previzionându-se un sistem de selecție a ofertelor de lucrări ce pe lângă cerințele de ordin tehnic va ține cont și de nivelul de costuri în care vor fi incluse și cheltuielile salariale. Astfel, în mod cert nivelul veniturilor salariale va reflecta situația de la momentul implementării proiectului, proiectul contribuind la menținerea nivelelor de salarizare de la nivel local.

În acest context, proiectul nu va fi în măsură a influența pozitiv sau negativ nivelul veniturilor salariale, dat fiind faptul că nu reprezintă o alternativă concurențială la alte proiecte și nu se constituie într-un proiect în măsură a absorbi o cantitate de forță de muncă în măsură a conduce la dezechilibre pe piața locală a muncii.

- Efecte inflaționiste – ciclu de avans economic vs. decădere economică

Dimensiunea proiectului rămâne nesemnificativă - comparativ cu alte proiecte de infrastructură/construcții dezvoltate în ultimii ani la nivel național/regional, nefiind în măsură a conduce la efecte de tip inflaționist. Este de așteptat ca urmare a implementării proiectului să se înregistreze o creștere a ofertei turistice și o scădere a unor costuri sociale, exprimate la nivel local.

- Schimbarea folosinței terenurilor

Realizarea proiectului presupune funcționalizarea unei suprafețe ocupate anterior de o hală, în prezent în stare decrepită, ce și-a pierdut funcționalitatea și astfel relevanța economică. De asemenea, valoarea imobiliară a unor elemente de reper va suferi o oarecare reorganizare ca urmare a creșterii activității și a utilității (orientate spre sfera serviciilor și a industriei alimentare) a vecinătăților .

### 4.3. Biodiversitatea. Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect

De la nivelul amplasamentului, nu au fost identificate areale sensibile, altele decât cele cuprinse în perimetrul siturilor Natura 2000 ROSCI0382.

În scopul relaționării cu elementele ce fac obiectul protecției, a fost consultat *PLANUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL ARIILOR PROTEJATE: ROSPA0099 PODIȘUL HÂRTIBACIULUI, ROSCI0227 SIGHIȘOARA-TÂRNAVA MARE, ROSCI0144 PĂDUREA DE GORUN ȘI STEJAR DE PE DEALUL PURCĂRETULUI, ROSCI0143 PĂDUREA DE GORUN ȘI STEJAR DE LA DOSUL FÂNAȚULUI, ROSCI0132 OLTUL MIJLOCIU-CIBIN-HÂRTIBACIU, ROSCI0303 HÂRTIBACIU SUD-EST, ROSCI0304 HÂRTIBACIU SUD-VEST, REZERVAȚIA NATURALĂ "STEJARII SECULARI DE LA BREITE MUNICIPIUL SIGHIȘOARA", REZERVAȚIA "CANIONUL MIHĂILENI", "REZERVAȚIA DE STEJAR PUFOS"*. Din acest punct de vedere, întregul efort conservativ a fost centrat pe elementele criteriu ce au stat la baza desemnării sitului Natura 2000.

#### 4.3.1. Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate:

Pentru zona țintă, vizată de înființarea fermei de găini ouătoare, pe amplasamentul unei foste hale, în scopul protecției biodiversității, au fost prevăzute:

- măsuri directe vizând evitarea și/sau diminuarea unor riscuri de generare a categoriilor de impact asupra biodiversității, cuprinse în cadrul unor prescripții de gestiune (vezi secțiunea dedicată Măsurilor de reducere a impactului); de asemenea alternativele legate de dezvoltarea au fost analizate și optimizate integrând soluții de diminuare a impactului asupra biodiversității;
- la finalizarea lucrărilor de construire sunt avute în vedere soluții de reintegrare și redare în circuit natural a unor suprafețe, respectiv de compensare a pierderilor de suprafețe prin creșterea capacității de suport a unor habitate redată în circuit natural;
- pe perioada de funcționare este prevăzut a se derula un Program de monitorizare în baza căruia se va stabili impactul asociat funcționării centralelor eoliene și coroborarea cu documentațiile de evaluare a impactului asupra mediului astfel încât să se poată fundamenta în modul cel mai corect și obiectiv cu putință și de a se aplica soluțiile cele mai potrivite vizând diminuarea (stingerea) impactului generat de obiective de la nivelul zonei țintă;

Pe perioada de construire urmează a se realiza perimetral organizării de șantier, platformelor și drumurilor tehnologice, rigole înierbate în măsură a prelua debitele de ape pluviale și care vor funcționa ca treaptă mecanică de reținere a poluanților (în special suspensii). Rețelele de rigole debușează în bazine de retenție cu descărcare treptată, de asemenea înierbate. Funcționalitatea acestor sisteme nu este limitată doar de funcțiunea privind protecția calității factorului de mediu apă; aceste structuri joacă un rol particular, deosebit în susținerea și diversificarea nișelor ecologice, contribuind la creșterea indicilor de biodiversitate.

Astfel sistemele de rigole înierbate, ce debușează în bazinele de retenție cu descărcare treptată trebuie privite și ca soluții valoroase de susținere și protecție a biodiversității, reprezentând soluții valoroase menite conservării acestui factor de mediu.

#### 4.3.3. Informații despre biotopurile de pe amplasament

O evaluare a biotopurilor de pe amplasament s-a realizat urmărind sistemul de definire CORINE.

În perimetrul sitului se regăsesc predominant formațiuni antropizate (agroecosisteme, așezări rurale, căi de acces, etc.), sisteme de zone umede, perimetre nemorale, aparținând etajului de vegetație de foioase și arborete secundare, perimetre de pajiști, dintre acestea dominante fiind pășunile secundare, pe alocuri distorsionate de pătrunderea speciilor invazive și ruderales.

De la nivelul biotopurilor ruderalizate, din proximitatea obiectivelor analizate au fost identificate habitate aparținând unor faciesuri distorsionate încadrate în categoria:



**R8704 Comunități antropice cu *Polygonum aviculare*, *Lolium perenne*, *Sclerochloa dura* și *Plantago major***

Correspondențe:

NATURA 2000: –

EMERALD: –

CORINE: –

PAL.HAB: 87.2 Ruderal communities

EUNIS: –

Asociații vegetale: *Lolio – Plantaginetum najoris* (Linkola 1921) Berger 1950, *Sclerochloa – Polygonetum avicularis* (Gams 1927) Soó 1940.

Răspândire: Terenuri virane, margini de drum, cărări, în toată țara.

Suprafețe: 500–600 ha la nivel național.

Stațiuni:

Altitudine de la nivelul mării până la 500–600 m, în zona colinară și sub-montana;

Clima: T = 11–8,50C;

P = 500–800 mm;

Relief: terenuri plane, pante ușor înclinate cu expoziție sudică, estică și vestică.

Soluri: nisipoase și luto-nisipoase bogate în substanțe organice în descompunere, deficitare în umiditate în timpul verii.

Structura: Majoritatea plantelor componente sunt de talie mică, dar se pot separa două straturi: cel superior este realizat de speciile: *Lolium perenne*, *Lepidium ruderales*, *Matricaria perforata*.Etajul inferior este alcătuit din specii repente sau cu tulpina foarte redusă cum sunt: *Amaranthus crispus*, *Polygonum aviculare*, *Sagina procumbens*. Valoare conservativă: redusă.

Compoziție floristică:

Specii edificatoare: *Poa annua*, *Polygonum aviculare*, *Plantago major*, *Lolium perenne*.Specii caracteristice: *Plantago major*, *Polygonum aviculare*.Alte specii importante: *Trifolium repens*, *Taraxacum officinale*, *Hordeum murinum*, *Matricaria perforata*.**R3708 Comunități daco-getice cu *Angelica sylvestris*, *Crepis paludosa* și *Scirpus sylvaticus***

Correspondențe:

NATURA 2000: –

EMERALD: 37.7 Humid tall fringes

CORINE: 37.211 Cobbage thistle (*Cirsium oleraceum*) meadows

PAL.HAB: 37.814 Carpathian herb communities

EUNIS: E5.5143 Carpathian monk shoad communities

Asociații vegetale: *Angelico – Cirsietum oleracei* R. Tx. 1937, *Scirpetum sylvatici* Ralski 1931 emend. Schwich 1944.

Răspândire: În zona colinară și în etajul montan inferior din toată țara.

Suprafețe: Formează fâșii de lățimi variabile în văile umede și difuz luminate din etajele amintite.

Stațiuni:

Altitudine: 350–700 m.

Clima: T = 8–70C;

P = 650–800 mm.

Relief: versanții văilor, în apropiere de firul văii sau al ochiurilor de apă din lungul acestora. Soluri: aluviale, pseudo-gleice, bogate în substanțe nutritive.

Structura: Speciile de bază sunt plante înalte, cunoscute și sub numele de buruieni din văile de munte, dintre care mai reprezentative sunt: *Cirsium oleraceum*, *Angelica sylvestris*, *Cirsium rivularis*, *Filipendula ulmaria*. Aceste plante realizează etajul superior, care depășește 1 m înălțime și densitate mare (65–75%). Etajul inferior este format din specii de talie mijlocie și mică, dintre care semnalăm: *Caltha laeta*, *Geranium palustre*, *Crepis paludosa*, *Myosotis scorpioides*, *Mentha longifolia*, *Scirpus sylvaticus*, *Equisetum palustre*, *Ranunculus acris*, *R. repens*, *Lychnis flos-cuculi*.Valoare conservativă: **redusă**.

Compoziție floristică:

Specii edificatoare: *Angelica sylvestris*, *Cirsium oleraceum*, *Geranium palustre*, *Scirpus sylvaticus*.

Specii caracteristice: *Scirpus sylvaticus*, *Angelica sylvestris*, *Cirsium oleraceum*.

### **R3712 Comunități dacice cu *Deschampsia caespitosa* și *Agrostis stolonifera***

Correspondențe:

NATURA 2000: –

EMERALD: 37.2 Eutrophic humid grasslands

CORINE: –

PAL.HAB: 37.263 Danubio-Pannonic riverine and humid meadows

EUNIS: E2.233 Carpathian submontane hay meadows

Asociații vegetale: *Agrostio stoloniferae* – *Deschampsietum caespitosae* Ujvarosi 1947.

Răspândire: Transilvania.

Suprafețe: Peste 100 ha în Transilvania, în zona de impact direct a proiectului cateva zeci de metri pătrați.

Stațiuni:

Altitudine 300–700 m.

Clima: T = 8–6,50C;

P = 700–800 mm.

Relief: teren foarte ușor înclinat sau plan, cu exces de umiditate.

Roci: depuneri aluviale, glei.

Soluri: gleiosoluri, soluri aluviale.

Structura: Specia caracteristică are mare putere de extindere și realizează o acoperire de 90–95(100)%. Alături de specia dominantă, se mai dezvoltă: *Agrostis stolonifera*, *Alopecurus pratensis*, *Juncus inflexus*, *J. conglomeratus*, *Briza media*, *Dactylis glomerata*, *Festuca pratensis*, *Poa trivialis*, care alcătuiesc stratul superior al vegetației. Stratul inferior, bine dezvoltat, este realizat de speciile: *Juncus articulatus*, *Equisetum palustre*, *Trifolium hybridum*, *Myosotis scorpioides*, *Luzula campestris*, *Lathyrus pratensis*, *Trifolium pratense*, *T. repens*, *Stellaria graminea*, *Rhinanthus angustifolius*, *Taraxacum officinale*, *Carum carvi*.

Valoare conservativă: **redușă**.

Compoziție floristică:

Specii edificatoare: *Deschampsia caespitosa*, *Agrostis stolonifera*, *Juncus conglomeratus*.

Specii caracteristice: *Deschampsia caespitosa*, *Agrostis stolonifera*, *Juncus conglomeratus*.

Alte specii importante: *Phleum pratense*, *Festuca pratensis*, *Poa trivialis*, *P. palustris*, *Ranunculus acris*, *Alopecurus pratensis*, *Trifolium pratense*, *Briza media*, *Lathyrus pratensis*, *Cynosurus cristatus*, *Holcus lanatus*, *Cirsium canum*.

Literatură selectivă: Pop 2002; Sanda, Popescu, Stancu 2001.

### **R8701 Comunități antropice din lungul căilor de comunicație cu *Cephalaria transsilvanica*, *Leonurus marrubiastrum*, *Nepeta cataria* și *Marrubium vulgare***

Correspondențe:

NATURA 2000: –

EMERALD: –

CORINE: –

PAL.HAB: 87.2 Ruderal communities

EUNIS: –

Asociații vegetale: *Dauco* – *Cephalarietum transsilvanicae* M. et Ana; Maria Coroi 1998, *Convolvulo* – *Agropyretum repentis* Felföldy 1943.

Răspândire: În lungul drumurilor și al căilor ferate din toată țara.

Suprafețe: Ocupă fâșii relativ înguste dar pe lungimi de zeci sau sute de km, în lungul căilor de comunicații, din toată țara.

Stațiuni:

Altitudine: de la nivelul mării până în zona montană;

Clima: T = 11,0–5,00C;

P = 450–1000 mm.

Relief: teren plan, taluzurile din lungul căilor de comunicații.

Roci: pietrișuri, nisipuri, materiale care au servit la construcția drumurilor și terasamentului căilor ferate.

Structura: Majoritatea plantelor caracteristice acestor fitocenoze sunt înalte de peste 50–60 cm și realizează o acoperire de 70–80%. Speciile mai frecvent întâlnite sunt: *Artemisia vulgaris*, *Agropyron repens*, *Carduus acanthoides*, *Cirsium arvense*, *Conium maculatum*, *Leonurus cardiaca*, *Verbena officinalis*, *Ballota nigra*. Etajul inferior este mai slab reprezentat, fiind alcătuit din speciile, *Cynodon dactylon*, *Taraxacum officinale*, *Geum urbanum*, *Glechoma hederacea*, *Capsella bursa pastoris*, *Cardaria draba*.

Valoare conservativă: **redușă**.

Compoziție floristică:

Specii edificatoare: *Cephalaria transsilvanica*, *Agropyron repens*, *Conium maculatum*. Specii caracteristice: *Cephalaria transsilvanica*, *Cynodon dactylon*, *Leonurus cardiaca*.

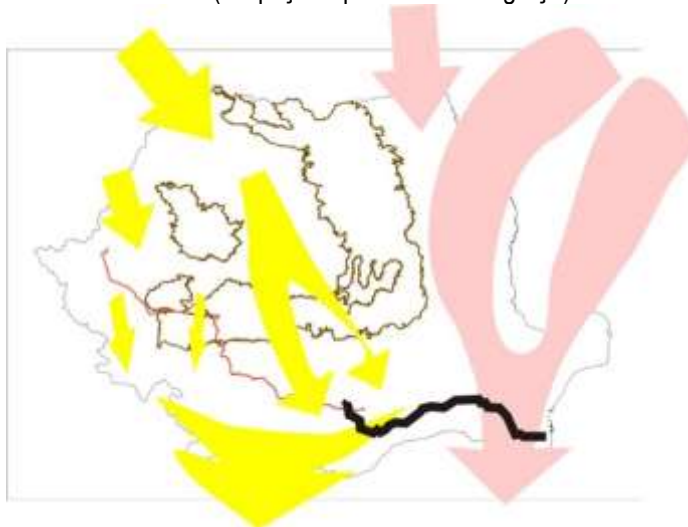
Alte specii importante: *Convolvulus arvensis*, *Cardaria draba*, *Verbena officinalis*, *Daucus carota*.

Literatură selectivă: Coroi et Coroi 1998; Sanda, Popescu, Stancu 2001.

#### 4.3.6. Rute de migrare; adăposturi de animale pentru creștere, hrană, odihnă, iernat

Conform unor studii consacrate (Mătieș, 1986; Filipașcu, 1973; Munteanu, 1985), a datelor sintetice existente (Harta migrației păsărilor – Societatea Ornitologică Română), zona se regăsește în afara principalelor trasee/rute de migrație.

Pe culoarele de migrație a speciilor de păsări se suprapun în mare parte culoarele de migrația a speciilor de chiroptere, impactul asupra acestora fiind astfel unul limitat (cel puțin în perioada de migrație).



**Figura 13.** Principalele culoare de migrație ce traversează România: cu galben – culoarul Panono-Balcanic; cu roz culoarul european-asiatico-balcanic. Sensul săgeților indică direcția de migrație de toamnă, în perioada de primăvară direcția de migrație aceleași traiectorii, însă pe un sens invers

Perimetrul se suprapune cu ruta culoarului Panono-balcanic. În contextul dat de profilul investiției, această particularitate impune asumarea unor măsuri deosebite legate de asigurarea condițiilor sanitar-veterinare, în special pe perioada de primăvară, atunci când se înregistrează pătrunderea speciilor migratoare dinspre cartierele de iernare spre cele de cuibărire și când răspândirea unor maladii (ex. gripa aviară) poate conduce la afectarea populației de păsări stabulate.

## 4.4. Peisajul

Recunoscându-se importanța elementelor de peisaj individualizat la nivel european, în cadrul celei de-a 718 întâlniri a Comitetului de Miniștri ai Consiliului Europei, s-a luat decizia inițierii parcursului administrativ în scopul elaborării și semnării

unei Convenții dedicate protecției peisajului. A luat naștere astfel la Florența la 20 Octombrie 2000, în cadrul Conferinței de protecție a peisajului, textul inițial, pentru a fi semnat de părți.

Rădăcinile acestei inițiative își au originea încă din Rezoluția 256/1994 din cadrul celei de-a 3-a Conferințe a Regiunilor Mediteraneene, ce și-a propus realizarea unei Carte a Peisajului Mediteranean, identificând trei regiuni de maximă valoare: Andalusia (Spania), Languedoc-Roussillon (Franța) și Toscana (Italia). Eforturile au continuat în anul 1991, fructificându-se în publicația Agenției Europene de Protecție a Mediului (*Europe's Environment: the Dobris Assessment*<sup>32</sup>) sub forma unui capitol dedicat (cap. 8) ce tratează în mod particular elementele de peisaj european, cu accent pe peisajul din mediul rural, fiind creat și un grup *ad-hoc* format din autorități reprezentative de la nivel local și regional, în scopul redactării unei propuneri de convenție a peisajului.

În anul 1995, IUCN<sup>33</sup> în colaborare cu o serie întreagă de instituții, în cadrul lucrării *Parks for life: actions for protected areas in Europe*, a reiterat necesitatea protejării peisajului rural de la nivel european.

Elemente de ancoraj au fost stabilite cu documente similare, relevante la nivel internațional, cum ar fi Convenția UNESCO privind Protecția Moștenirii Culturale și Naturale Mondiale, Convenția pentru Protecția Moștenirii Arhitecturale Europene, Convenția pentru Conservarea Vieții Sălbatice Europene și a Habitatelor Naturale sau Convenția pentru Protecția Moștenirii Arheologice.

În anul 1997 au fost consultate ministerele relevante de la nivelul național al fiecărui Stat Membru, pregătindu-se astfel Conferința de la Florența din anul 1998. În cadrul acestei conferințe a fost prezentată sub formă de draft Convenția asupra peisajului, ce a fost adoptată ulterior în cadrul celei de-a 5-a Sesiuni plenare a Consiliului Congresului European a Autorităților Locale și Regionale (CLRAE) sub forma unei recomandări. Recomandarea în sine a fost preluată de Consiliul Comitetului de Miniștri Europeni, fiind supusă apoi spre examinare și adoptare preliminară către Adunarea Parlamentul Consiliului European.

În baza opiniilor desprinse pe parcursul anilor 1998-1999 din cadrul unui comitet de experți, a fost propusă o a doua formă a Convenției Peisajului, ce a fost adoptată la 19 iulie 2000 de către Comitetul de Miniștri, deschizând-o spre semnare la 20 octombrie 2000.

Prin Legea 451/08.07.2002, România a ratificat Convenția europeană a peisajului, angajându-se astfel pe un parcurs menit a conduce spre o protecție efectivă a peisajului. Cu toate acestea, demersul atât la nivel european, cât mai cu seamă la nivel național rămâne unul teoretic. Convenția asupra peisajului, respectiv legislația națională este lipsită de un sistem cuantificabil de evaluare și realizare a unor clasificări, precum și de scalare a nivelului de impact potențial, etc. Astfel aplicabilitatea întregului demers de conservare devine limitată la aspecte declarative, lipsind elemente ferme care să faciliteze aplicarea unor norme sau măsuri.

#### 4.4.1. Informații despre peisaj, încadrarea în regiune, diversitatea acestuia

##### 4.4.1.1. Valoarea peisajului

În interpretarea valorii peisajului este luată în considerare valoarea acestuia ca:

- parte esențială a resurselor naturale de bază;
- rezervor de evidență istorică și arheologică;
- matrice de mediu pentru floră și faună (inclusiv populația umană);
- o resursă de evocare a răspunsurilor de sens, cultură și spiritualitate, ce contribuie la calitatea vieții;
- o valoroasă resursă de recreere;

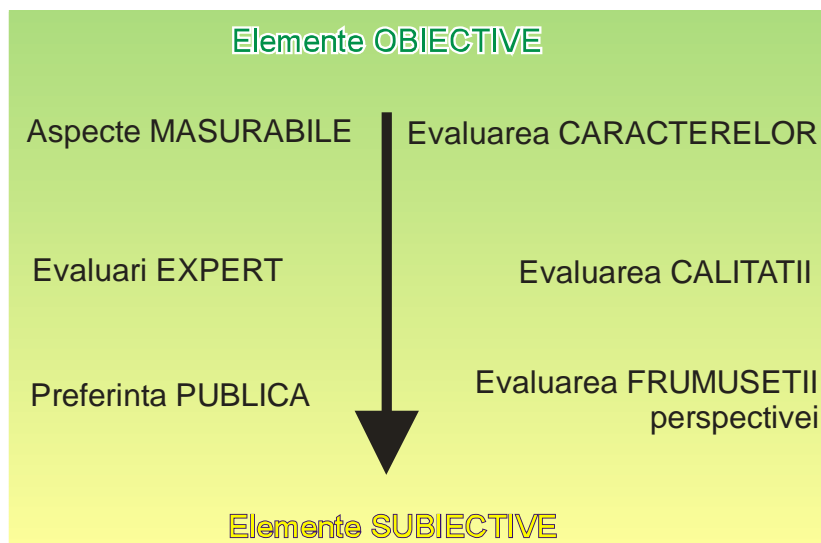
Astfel, peisajul reprezintă mai mult decât o percepție vizuală a combinațiilor de forme terestre și acvatice, de întrepătrundere a spațiilor naturale cu cele antropizate. Peisajul reprezintă o ilustrare a parcursului istoric, de utilizare a terenurilor, de cultură, de biodiversitate peste care se suprapune elementul climatic și cel sezonier.

##### 4.4.1.2. Metodologia de lucru în evaluarea peisajului

Metodologia de evaluare a peisajului (respectiv evaluare a impactului asupra peisajului), preia o serie întreagă de elemente din demersurile tehnice de *evaluare a impactului asupra mediului*, ce se bucură de un sistem de reglementare bine definit. Pornind de la o stare inițială, în cadrul căreia sunt definite elementele de peisaj, se previzionează efectele induse de un anume plan sau proiect asupra peisajului local. Procesul presupune o combinare a unor demersuri de ordin obiectiv cu cele de ordin subiectiv. O scară a acestora este prezentată schematic în figura 14.

<sup>32</sup> Dobris Assessment - Europe's Environment - The fourth Assessment, European Environment Agency, 1995

<sup>33</sup> World Conservation Union = International Union for Conservation of Nature



**Figura 14. Evaluarea peisajului**

În abordarea studiului de evaluare a impactului asupra peisajului, trebuie făcută o distincție netă între *impactul vizual* (ce rămâne relaționat documentelor tehnice de evaluare a impactului asupra mediului - secțiunea dedicată populației) și *impactul asupra peisajului* (ce rămâne un aspect distinct de analiză), chiar dacă între cele două componente există elemente puternice de legătură.

Efectele asupra peisajului derivă din schimbările fizice induse, ce conduc la rândul lor la modificarea caracterului și a percepției acestuia. Procesul descriptiv și de analiză a efectelor asupra resurselor de peisajului va lua în calcul atât efectele pozitive (benefice) cât și cele negative (adverse) ale schimbărilor induse. Dată fiind natura dinamică a peisajului, schimbările induse nu sunt necesar a avea o semnificație înaltă, putând rămâne localizate, punctuale.

Astfel, pentru a putea înțelege efectele unui proiect propus asupra peisajului, este necesară considerarea următoarelor aspecte:

*Elementele* - reprezintă acele componente ale peisajului ce rețin privirea (culmi de dealuri, văi, păduri, arbori izolați, tufărișuri, lacuri, drumuri, clădiri, etc.). Acestea sunt de regulă cuantificabile și ușor de descris.

*Caracteristicile* - denotă trăsăturile elementelor sau a combinației de elemente, reprezentând spre exemplu sălbăcia unui peisaj.

*Caracterul* - este determinat de elementele definitorii distincte și recognoscibile ale unui peisaj anume și cum sunt acestea percepute de către populație. Caracterul reflectă combinația dintre elementele de geologie, morfologie, structură a solurilor, utilizare a terenurilor și a tipurilor de așezări umane.

#### 4.4.2. Caracteristicile și geomorfologia reliefului pe amplasament

Amplasamentul se regăsește într-o zonă profund afectată de intervenția antropică, la nivelul platformei fiind întreprinse măsuri de funcționalizare orientate spre asigurarea unei producții zootehnice în regim intensiv.

#### 4.4.3. Impactul prognozat

Nivelul de impact asupra peisajului depinde de percepția populației aparținând comunității locale, de atitudinea acestora față de peisaj, de componentele acestuia, educație, înțelegerea problematicilor tehnico-științifice și de mediu, atitudinea inițială față de orice tip de prezență, disturbare sau activitate la nivelul teritoriului. Astfel acceptabilitatea proiectelor depinde de acceptarea publicului și a tehnologiei în sine, de multe ori invocarea impactului asupra peisajului căzând într-o abordare subiectivă.

Impactul asupra peisajului rămâne însă raportat și cuantificat prin vizibilitatea acestuia. În acest sens sunt definite eventualele puncte de vizibilitate și perspectivă ce devin afectate de implementarea proiectului.

În etapa de construcție, impactul se va manifesta pe o perioadă de aproximativ 12 de luni (ce se suprapune cu perioada preconizată de construcție), urmând a fi cauzat de distorberile generale datorate fronturilor de lucru.

Impactul se va manifesta prin inducerea la nivel de peisaj a unor elemente contrastante, agresive ca urmare a modificărilor de morfologie.

La nivelul amplasamentului se menține un impact vizual semnificativ, structura existentă punându-și amprenta asupra întregii zone. Realizarea investiției se încadrează în profilul de producție al amplasamentului, contribuind însă la înlăturarea unei structuri decrepite și înlocuirea acesteia cu una funcțională, admitându-se astfel o revigorare a amplasamentului.

#### **4.4.4. Măsuri de diminuare a impactului**

În aceste condiții elementele de peisaj rămân compromise, drept pentru care se insistă ca la nivelul amplasamentului să se aplice măsuri vizând:

- implementarea unor soluții de finisaj în măsură a conferi pe lângă un aspect sanitizat și unul pe cât posibil armonizat contextului local (eventual aplicând chiar și o gamă de culori vii);
- adoptarea unor soluții constructive care să asigure o bună integrare în matricea locală, eventual chiar cu integrarea unor teme locale de arhitectură;
- revitalizarea și restaurarea funcțională a spațiilor verzi de la nivelul incintei agro-zootehnice; realizarea unor perdele verzi (spre limita de proprietate dar și la interiorul parcelei);

### **4.5. Emisii de gaze cu efect de seră**

În cadrul proiectului, datorită particularităților etapelor de construire i se pot asocia în cea mai mare parte sursele mobile de poluare atmosferică. În etapa de exploatare nu urmează a mai fi generate gaze cu efect de seră sursa energetică fiind asigurată prin racord electric, iar soluțiile de încălzire păstrând o eficiență înaltă.

### **4.6. Schimbări hidromorfologice**

Proiectul, nu vine să modifice starea acviferelor (nefiind interceptate conform datelor preliminare, existente la acest moment, acvifere) sau alte curgeri de suprafață.

De pe amplasament lipsesc izvoare permanente, fiind prezente zone-martor a curgerilor de suprafață, de tip torențial.

Realizarea platformelor tehnologice va presupune și realizarea unor rigole parțial înierbate și stabilizate, respectiv a bazinelor cu descărcare treptată și care să permită infiltrarea apelor meteorice în sol, acestea reprezentând soluții adecvate pentru o bună gestiune și păstrarea astfel a volumelor de apă, la nivelul amplasamentului.

### **4.7. Modificări fizice datorate impactului asupra factorului de mediu sol**

În cazul proiectului analizat, suprafața totală de teren ocupată este reprezentată de amprenta la sol a obiectivelor, ce se suprapune însă unor structuri pre-existente. În aceste condiții lipsesc fenomene asociate pierderii de suprafață.

### **4.8. Modificări fizice datorate impactului asupra factorului de mediu aer**

Modificările fizice asupra factorului de mediu aer se datorează funcționării motoarelor cu combustie internă ce utilizează carburanți fosili .

În procesele tehnologice, nu se vor utiliza alte substanțe chimice sau periculoase, în afara carburanților pentru utilajele și echipamentele ce urmează a fi mobilizate.

Carburanții vor fi achiziționați de la stațiile de carburanți, urmând a fi transportați pe amplasament cu autocisterne și distribuite local (la nivelul frontului de lucru) cu ajutorul unei stații de carburant autopurtate de mică capacitate.

Astfel, emisiile de poluanți datorate obiectivului studiat provin din etapa de construire, fiind generate de utilaje și mijloacele de transport.

În perioada de funcționare nu sunt previzionate emisii asupra factorului de mediu aer.

## 4.9. Impactul cumulativ

Impactul cumulativ este definit<sup>34</sup> ca reprezentând efectul unui grup de activități/acțiuni cu incidență asupra unei suprafețe sau a unei regiuni, a căror relevanță (impact) asupra mediului în manifestare singulară este lipsită de semnificație, însă în asociere cu alte activități, inclusiv cele previzionate a se realiza în viitor, poate conduce la apariția unui impact.

Evaluarea impactului cumulat a fost realizată în baza metodei *expert*, ce presupune utilizarea unui număr de 6 termeni: pozitiv semnificativ, pozitiv, neutru, negativ nesemnificativ, negativ, negativ semnificativ.

În perioada de construire și funcționare a proiectului nu sunt emisii în apa – nu va exista un impact cumulativ asupra factorului de mediu apă.

Impactul asupra factorului de mediu aer, datorat emisiilor de poluanți, inclusiv praf, în perioada de construire rămâne limitat ca urmare a atacării în etape a proiectului, menținându-se însă la un nivel negativ nesemnificativ.

Analiza impactului cumulativ relevă un nivel neutru datorat măsurilor de reconstrucție (restaurare) ecologică de asumat. Suprafața relativ redusă a zonei de implementare a proiectului raportată la suprafața totală a perimetrului, respectiv absența suprapunerilor unor perimetre vitale pentru specii, rămâne un argument luat în considerare pentru afirmarea unui impact nesemnificativ în raport cu integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar, lipsind o suprapunere consistentă cu activități/acțiuni/riscuri așa cum au fost acestea identificate în prealabil la nivelul sitului.

În aceste condiții se demonstrează faptul că proiectul nu este în măsură a conduce la o afectare semnificativă a factorilor de mediu în general, a biodiversității în particular, prin manifestarea unor categorii de impact cumulate.

În ceea ce privește manifestarea unor elemente de ordin general manifeste la nivelul zonei studiate și semnalate ca prezente, s-a parcurs o analiză în cadrul matricilor de mai jos:

**Tabel 19.** Elemente de ordin general cu potențial de cumulare a impactului

Impactul asociat activităților	Efecte	Impactul cumulativ	Justificare/discuții
Eroziune/ fenomene de eroziune/ torenți	Este o categorie de impact identificată ca activă atât în perioada de realizare a studiilor de teren, cât și în formularele standard de desemnare a siturilor, conducând la: - Scăderea capacității de suport a habitatelor - Scăderea indicilor de biodiversitate - Simplificare, degradare a habitatelor	Dat fiind faptul că proiectul nu conduce la formarea unor fenomene erozive, fiind asumate măsuri complexe de restaurare ecologică și refacere a amplasamentelor, considerăm o valoare <i>neutră</i> Proiectul se regăsește într-un perimetru lipsit de riscuri de apariție a unor fenomene erozive	Sunt asumate măsuri de remediere și reconstrucție ecologică în fazele imediat următoare operării. În acest sens sunt realizate sisteme de rigole și bazine de retenție a apei, cu descărcare treptată ce contribuie semnificativ la asigurarea unui management eficient al apelor pluviale.

Impactul asociat activităților	Efecte	Impactul cumulativ	Justificare/discuții
Inviaza unor specii	- Scăderea capacității de suport a habitatelor - Scăderea indicilor de biodiversitate	La nivelul etapelor constructive ale proiectului nu sunt evidențiate acțiuni ce ar putea fi responsabile de o încurajare a pătrunderii unor specii invazive.	Sunt asumate măsuri de remediere și reconstrucție ecologică în fazele imediat următoare construirii. În plus beneficiarul își va

<sup>34</sup> Dictionary of Environment & Ecology (5th Ed.): PH Collins, 2004:51

Impactul asociat activităților	Efecte	Impactul cumulat	Justificare/discuții
	- Simplificare, degradare a habitatelor	În plus sunt avute în vedere măsuri de corectare și diminuare a impactului pe suprafețele afectate, precum și măsuri de revitalizare a unor spații verzi. Considerăm astfel valoarea impactului ca fiind <i>neutră</i> .	asuma refacearea unor perimetre afectate anterior (afectare istorică), conducând astfel la o ameliorare a indicilor de biodiversitate.

Impactul asociat activităților	Efecte	Impactul cumulat	Justificare/discuții
Practici agricole curente	- amplificarea zgomotului - amplificarea mirosurilor	Sistemele de creștere adoptate, de tipul cuștilor îmbogățite ce oferă spațiu suficient găinilor ouătoare, dar și o evacuare eficientă a dejecțiilor și astfel evitarea generării de mirosuri	Nu este cazul

În prezent pe amplasament titularul are amenajată o fermă avicolă care cuprinde următoarele hale:

- **Hală creștere puicuțe pentru înlocuire** pentru găini ouătoare, cu o capacitate de 37500 locuri. Construcția are regimul de înălțime parter, cu suprafața de 840 mp. Creșterea puicuțelor de înlocuire se face în cuști îmbunătățite.
- **Hală găini ouătoare** cu o capacitate de 38 500 locuri și o suprafață de 2040 mp. Creșterea găinilor se va face în voliere, 2 rânduri cu 144 voliere și 2 rânduri 288 voliere, în total 432 voliere.
- **4 hale pentru creșterea puicuțelor de înlocuire (tineret)** cu o capacitate de 9900 locuri fiecare. Capacitatea totală a celor 4 hale va fi de 39600 locuri. Din aceste 4 hale în prezent sunt amenajate 2 hale. Creșterea puicuțelor de înlocuire se face în sistem baterie.



## Cap. V. DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE POATE AVEA ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU

### 5.1. Construirea proiectului

Proiectul presupune măsuri și activități familiare de construcții-montaj, după cum urmează:

La nivelul organizării de șantier se vor realiza lucrări sumare de amenajare a perimetrelor constând din:

- *delimitarea suprafeței*

Se vor realiza împrejuririle și demarcări ale perimetrului cu elemente care să confere vizibilitate obiectivului, destinate limitării accesului și care să permită o bună supraveghere și pază a întregului perimetru.

- *decopertarea solului vegetal*

Pentru a se feri solul fertil de impactul asociat etapei de ocupare a organizării de șantier (tasare, eroziune, poluare cu scurgeri accidentale de hidrocarburi), se va proceda la decopertarea acestuia, pe o adâncime de până la 30 cm. Stratele de sol vegetal se vor împinge cu un buldozer cu lamă, excavator sau buldoexcavator, spre una din laturile amplasamentului, urmând a fi depozitat temporar în stive.

- *amenajarea platformelor*

Acolo unde platformele betonate impun refacerea totală, aceasta se va realiza prin așternerea unui strat de balast (refuz de ciur/piatră spartă) în grosime de 30cm, ce se va așterne pe întreaga suprafață a perimetrului, urmând a se așterne apoi o șapă din beton (minim B250) cu o grosime de până la 20 cm. Acolo unde șapele de beton prezintă fisurări sau denivelări, se va proceda la o uniformizare (planeizare) prin așternerea unei șape de beton cu o grosime adaptată nevoii de planeizare. Stratul superior se va finisa prin elicopertizare, utilizându-se un beton special (B450) eventual aditivat în vederea stabilizării fizice și a inertizării chimice.

- *organizare funcțională*

La nivelul acestui perimetru se vor amplasa elementele funcționale (utilaje, echipamente etc.) în măsură a susține logistic și tehnic activitatea de la nivelul obiectivului.

- *refacerea amplasamentului*

La terminarea montajului, amplasamentul se va reface, redându-se în circuit natural, prin aplicarea măsurilor de restaurare ecologică (vezi Capitolul VI), spații verzi și zone tampon.

Se va proceda la evacuarea tuturor echipamentelor, utilajelor și structurilor tehnologice utilizate în timpul etapelor de construcții/montaj; se va inspecta cu atenție întreg amplasamentul pentru a se îndepărta orice resuri (deșeuri) sau elemente remanente tehnologice (electrozi, șarje de beton rebutate, deșeuri inerte etc.).

Se va îndepărta de la nivelul amplasamentului stratul de balast așternut, dalele de beton sau din lemn (după caz) și se aplica la nivelul spațiilor verzi o frezare a terenului în scopul eliminării oricăror efecte datorate (supra)tasărilor; se va proceda la așternerea solului vegetal și o frezare repetată pe sensuri perpendiculare (minim 4 treceri); în zonele de pantă se va așterne și o geomembrană (geogrilă) de stabilizare.

Detalierea tehnologiilor de construcție a fost realizată la nivelul secțiunii 1.5.1.

### 5.2. Utilizarea de resurse naturale. Materii prime

În cadrul proiectului urmează a se utiliza resurse naturale în scopul:

1. Sistematizării, consolidării platformelor și realizarea postamentului echipamentelor și instalațiilor de producție;
2. Pentru stabilizarea și consolidarea fundațiilor și a pilonilor, se va utiliza: beton și armături din oțel-beton; cofrajele se vor realiza din lemn ecarisat.

3. Construcția propriu-zisă a elementelor funcționale se va realiza prin asamblarea pieselor modulare ce sunt transportate pe amplasament sub formă de kituri, montajul realizându-se cu ajutorul sistemelor de conectori (șurub/piuliță) în cea mai mare parte, subansamblele urmând a fi montate pe poziție cu ajutorul macaralei sau a nacelelor.

### 5.3. Emisii de poluanți

Datorită faptului că emisiile gazelor de eșapament în aer nu sunt limitate în conformitate cu Ordinul 462/1993, nu se poate efectua o încadrare a valorilor evaluate în prevederile acesteia.

Data fiind extinderea lucrărilor la unitatea de suprafață, cu concentrări reduse de utilaje și activități de transport relativ intense pe tronsoane de drum întinse, afectarea cu noxe va fi mult atenuată.

Se poate concluziona că noxele eliberate în atmosferă rămân reduse, ele putând fi preluate de procesele naturale de transformare/degradare, urmând a fi detoxificate local.

În procesele tehnologice, nu se vor utiliza alte substanțe chimice sau periculoase, în afara carburanților pentru utilajele și echipamentele ce urmează a fi mobilizate.

În construirea obiectivelor a fost realizat un bilanț al necesarului de carburanți, fiind evaluat (estimativ) un consum de carburanți, după cum urmează: 55t motorină; 3.5t benzină.

### 5.4. Zgomotul

#### Caracteristici generale ale zgomotului și vibrațiilor asociate șantierului de construcții

Sursele de impact prin zgomot și vibrații asociate șantierelor de construcții vor include:

- utilizarea vehiculelor motorizate pentru transportul personalului, al materialelor și utilajelor, spre și dinspre amplasament;
- operarea utilajelor mobile de la nivelul amplasamentului incluzând aici și sculele de mână (ex. electrogenerator);

Receptorii potențiali ai zgomotului și vibrațiilor vor include în mod tipic lucrătorii, populația din zonele proximale și turiștii.

Măsurile de diminuare implementate de regula pentru astfel de surse, includ următoarele :

- **stabilirea unei zone tampon sau a unor limite a fronturilor de lucru** față de amplasamentele zonelor locuite și ale receptorilor sensibili în vederea maximizării distanței dintre surse și receptori; măsura în cazul de față este imposibil de aplicat date fiind condițiile amplasamentului (vecinătatea perimetrului țintă cu zonele de locuire)
- un **program cuprinzător de măsuri de protecție auditivă și împotriva vibrațiilor la locul de muncă** elaborat în funcție de zgomotele și caracteristicile de vibrație specifice fiecărui tip de activitate, în vederea protejării sănătății și capacității de muncă ale lucrătorilor; această măsură presupune inclusiv montarea unor panouri de antifonare de tip mobil, care să fie amplasate pe traseul de propagare către sursele mobile și
- **controlul tehnologic și managementul surselor de zgomot și vibrații și implementarea unor programe de monitorizare și a unor procese de corecție.**

Sistemele de ecranare acustică sunt soluții incluse în proiectul constructiv („din fabrică”) al utilajelor în cauză și constau din utilizarea panourilor dublate cu materiale fonoabsorbante (tablă dublată de poliester sau pâslă) a structurilor de caroserie, învelirea tamburilor și elementelor mobile în cauciuc, dotarea cu tobe de eșapament prevăzute cu silențiatoare suplimentare, etc.

Barierele acustice naturale sunt reprezentate de denivelările terenului (în special formele de relief pozitive) ce reprezintă structuri ce contribuie la disiparea undelor sonore.

Se estimează că pe perioada de construcție, nivelul de zgomot va fi puțin resimțit, iar în perioada de funcționare, nu va fi în măsură a afecta receptori sensibili (vezi secțiunea 4.2.), inclusiv turiștii ce vor practica sporturile de iarnă. În acest sens, de remarcat faptul că astfel de instalații sunt realizate într-o manieră personalizată, adaptată condițiilor de microrelief și exigențelor căreia îi este dedicată, standardele de construcție pe lângă cele de siguranță, anduranța și eficiență energetică,

incluzând și elemente de antifonare (ex. mașonare cu cauciuc a tamburilor și rolor), dată fiind destinația turistică a acestora.

#### 5.4.1. Sinteza categoriilor de impact potențial generat de zgomot și vibrații, măsuri de atenuare și planuri de management aplicabile

- surse motorizate (de exemplu, transportul lucrătorilor; circulația vehiculelor pe amplasamentul; transport/livrare de materiale și utilaje, transport deșeuri; operarea generatoarelor și a motouneltelor; operarea utilajelor);
- alarme de marșarier sau sirene de avertizare;
- monitorizarea zgomotului și vibrațiilor ambientale și inițierea de acțiuni de corectare/prevenire acolo unde este necesar;
- utilizarea de echipamente, compatibile cu standardele Uniunii Europene, dotate pe cât posibil cu motoare ecranate acustic și cu alte caracteristici tehnice menite să reducă amprenta sonoră;
- planificarea/decalarea livrarilor importante în timpul orelor de zi;
- impunerea unor limitări de viteză pe drumurile de acces/transport;
- utilizarea autobuzelor de transport al lucrătorilor și a unei programări juste pentru a minimiza traficul rutier de-a lungul traseului DN14B;
- administrarea parcului de vehicule pentru a asigura utilizarea unui număr minim de vehicule sau utilaje operaționale;

Impact asupra forței de muncă generat de zgomot și vibrații ca urmare a operării utilajelor grele staționare și mobile, utilizarea echipamentelor de protecție auditivă și implementarea unor programe de instruire asociate:

- achiziționarea de utilaje cu specificații tehnice compatibile cu standardele europene actuale pentru protecția împotriva zgomotului/vibrațiilor;
- administrarea parcului de vehicule pentru a asigura utilizarea unui număr minim de vehicule sau utilaje operaționale.

#### 5.4.2. Cadrul producerii zgomotului și vibrațiilor și receptorii potențiali

Sursele existente în zonă sunt reprezentate de traficul rutier drumurile naționale, pe drumurile județene și comunale, precum și de alte surse specifice localităților.

În zonă, accesul este asigurat pe DN14B. Nivelele de trafic rămân în general reduse referindu-ne strict la nivel local.

Sursele legate de activitățile de construcție sunt reprezentate de activitățile de operarea utilajelor mobile și staționare, precum și utilizarea vehiculelor și a utilajelor grele. Receptorii includ lucrătorii din cadrul șantierelor, vizitatorii, locuitorii din zonele învecinate.

Receptorii umani pot fi clasificați în trei grupe, și anume:

- lucrătorii, contractorii și alți vizitatori ai amplasamentului;
- populația localităților din exteriorul limitelor zonei de lucrări;
- turiști.

Personalul angajat în cadrul Proiectului și care își desfășoară activitatea în zonă va fi în general, cel mai mult expus la acțiunea nivelelor maxime de zgomot și vibrații. Problemele legate de această categorie de impact asupra locului de muncă vor constitui de aceea obiectul unor reglementări specifice și a aplicării celor mai bune tehnici disponibile și a celor mai bune practici de management, menite să prevină pierderea capacității auditive sau alte efecte vătămătoare asupra sănătății lucrătorilor, asigurându-se conformarea cu normele SSM ce vor fi elaborate în mod distinct.

Impactul asupra populației din zonele învecinate proiectului, va fi în general cu mult mai puțin semnificativ decât cel asupra lucrătorilor, datorită distanțelor mult mai mari față de sursele specifice activităților, precum și atenuării asigurate de barierele acustice naturale (zone de pădure proximale) și construite, influenței topografiei și a altor factori.

## 5.5. Impactul asupra climei

### 5.5.1. Condiții de climă și meteorologice pe amplasament/zonă

Clima județului Alba este temperat - continentală cu ușoare nuanțe de excesivitate în zonele mai joase dar moderată și mai umedă în zona montană. Prin poziția sa se află într-o zonă unde se simte influența circulației vestice peste care se suprapun și influențe ale circulației, sud - vestice și nord - nord - estice.

Relieful este factorul ce influențează climatul prin: forma sa, expoziția versanților și altitudinea. Muntele constituie o barieră orografică, iar culoarul Mureșului favorizează pătrunderea aerului din ambele sensuri, tot muntele determină zonalitatea pe verticală a tuturor elementelor climatice.

Temperatura medie anuală în comuna Crăciunelu de Jos este de 10 °C. Precipitațiile medii anuale sunt de peste 600 l. Precipitațiile fiind determinate de umezeala aerului și nebulozitatea atmosferică. Se remarcă valori destul de ridicate ale umezelii aerului cuprinse între 75 – 80% ceea ce reflectă influența circulației vestice. Calitatea aerului în general, raportându-ne la teritoriul administrativ al comunei Crăciunelu de Jos este foarte bună, conform planului de menționare a calității aerului în județul Alba aferent perioadei 2016-2021 întocmit de către S.C U.S.I S.R.L<sup>35</sup>, nefiind identificate emisii semnificative de SOX, PM10, PM2.5, NMVOC, Ni și CO.

În comuna Crăciunelu de Jos, respectiv în proximitate nu există stație de monitorizare a calității aerului.

### 5.5.2. Surse și poluanți generați

Principali poluanți atmosferici ce contribuie la afectarea factorului de mediu aer și asociați proiectului de construire :

- Dioxidul de sulf (SO<sub>2</sub>) ce este eliberat în urma arderii unor combustibili, inclusiv din arderea motorinei;
- Oxizii de azot (NO/NO<sub>2</sub>) ce sunt eliberați în urma arderilor la temperaturi înalte, rezultând inclusiv din traficul rutier;
- Ozonul (O<sub>3</sub>) este eliberat în urma formării arcurilor electrice de sudură;
- Monoxidul de carbon (CO) rezultă din arderea (incompletă) a combustibililor;
- Pulberile în suspensie (PM<sub>10</sub> și PM<sub>2.5</sub>) rezultă din arderi (cenușă fină), activități industriale, trafic rutier;

În etapa de funcționare emisiile generate de la nivelul halei de creștere a gănilor ouătoare apar emisii de amoniac. Conform Ghidului EMEP/EEA, emisiile asociate fermelor de găini ouătoare este de 0.48EF<sub>NH3</sub>(kg a<sup>-1</sup>.AAP<sup>-1</sup>NH<sub>3</sub>), respectiv de 0.119PM<sub>10</sub> kg AAP<sup>-1</sup>.a<sup>-1</sup> și 0.023PM<sub>2.5</sub> kg AAP<sup>-1</sup>.a<sup>-1</sup> și de 0.005684 kg COV.

### 5.5.3. Identificarea surselor de poluanți atmosferici aferente obiectivului

Sursele de poluare identificate în etapa de construire a proiectului sunt reprezentate de echipamentele și utilajele de lucru dotate cu motoarele cu ardere internă. În general acestea utilizează ca și combustibil motorina.

În etapa de funcționare sursele de poluare a aerului vor fi localizate la nivelul venturilor de aerisire a halei prin care se va asigura ventilarea sistemelor de cuști.

Modelările realizate și studiile privind calitatea aerului indică un nivel de emisii legat de activitatea curentă de la nivelul platformei scăzut, riscul fiind gestionat prin conformitatea la exigențele BAT ale tehnologiei de creștere.

### 5.5.4. Emisii generate

## **5.6. Tehnologii și substanțe folosite**

Procesele tehnologice sunt definite ca reprezentând ansamblu de operații mecanice, fizice, chimice (după caz), care prin acțiune simultană sau succesivă transformă materiile prime în bunuri, sau realizează crearea, asamblarea, repararea, întreținerea unui sistem tehnic.

După categoriile de echipamente implicate, se disting tipuri de procese tehnologice, după cum urmează: manuale, mecanizate, automatizate sau mixte; după scopul urmărit, procesele tehnologice pot fi: de dezmembrare, de distrugere, de construire, de încercare, de întreținere, de măsurare, de montaj, de transport, etc.; după procedeul care intervine în cursul desfășurării operațiilor, se disting procese tehnologice: mecanice, termice, electrice, chimice, electrochimice, termochimice, biochimice, etc.

În evaluarea de mediu, se impune definirea clară a proceselor tehnologice ce urmează a fi abordate în implementarea proiectului analizat, astfel încât să se poată defini într-un mod cât mai cuprinzător, domeniul de influență a fiecărei etape constructive asupra factorilor de mediu și pentru a se putea evalua cât mai exact amprenta ecologică a fiecărei etape sau componente a proiectului. Doar cunoscând aceste detalii se poate prezice impactul potențial al proiectului în ansamblul său și dimensiona în consecință soluțiile de asumat în ceea ce privește diminuarea (sau chiar stingerea) unor categorii de impact.

#### 5.6.1. Descrierea proceselor tehnologice propuse

Această etapă a fost realizată în cadrul secțiunii 1.5.1.

#### 5.6.2. Descrierea etapei de închidere și dezafectare

Data fiind perioada extrem de lungă de viață a acestui proiect (peste 40-60 de ani), această etapă la acest moment poate fi considerată doar ca un exercițiu teoretic.

Operațiunile de dezafectare vor urmări într-un sens invers, operațiunile de construire, unele structuri (ex. fundații), însă a căror dezafectare va presupune un efort și o amprentă ecologică semnificativă, depășind beneficiile de mediu, urmând a fi integrate în matricea de mediu. Astfel nivelul de impact direct (și indirect) din faza de dezafectare va fi semnificativ mai redus.

Măsurile prevăzute pentru dezafectare "instalației" și care vizează problematica protecției mediului sunt:

- stocurile de materiale (cereale, nutrețuri,) vor fi epuizate;
- stocurile de produse finite pui) vor fi lichidate;
- halele de pui vor fi depopulate, curățate și spălate;
- toate apele uzate vor fi vidanjate și transportate la o stație de epurare externă.

Toate operațiile se vor executa înainte de încetarea definitivă a activității pentru a avea acces la facilitățile existente pentru evacuarea materialelor, apelor reziduale și dejectiilor.

În continuare pe baza unor proiecte specifice de demolare se va proceda la dezafectarea echipamentelor și în final a clădirilor dacă este cazul.

Operațiile de dezafectare și demolare se vor face în baza principiului valorificării la maximum a materialelor rezultate.

Operatorul platformei își asumă obligațiile de mediu eventuale rezultate în baza bilanțului de mediu, obligații care vor cuprinde și monitorizarea sitului post-închidere în condițiile stabilite de autoritatea de mediu, respectând Planul de închidere a instalației.

#### Prescripții pentru planul de închidere

Repere pre-stabilite pentru Planul de închidere a acestui amplasament, vizează următoarele obiective:

- îndepărtarea de pe amplasament a tuturor materialelor potențial poluante rezultate din activitățile autorizate;
- remedierea poluărilor accidentale ale solului și/sau apei subterane, după caz, cauzate de activitățile aferente instalației;
- teste de validare a calității solului și apei subterane;
- îndepărtarea tuturor deșeurilor, resturilor de instalație și echipamentelor prezente ca urmare a închiderii activităților autorizate;
- predarea clădirilor și/sau a terenului depoluat proprietarului/ noului ocupant al amplasamentului, dacă este cazul;
- orice modificări semnificative operaționale sau de infrastructură, ale instalației care ar putea avea impact asupra stării terenului și a apei subterane vor fi comunicate APM AB și se vor menține înregistrările aferente. Dacă va fi necesar, operatorul va solicita oficial modificarea autorizației IPPC.

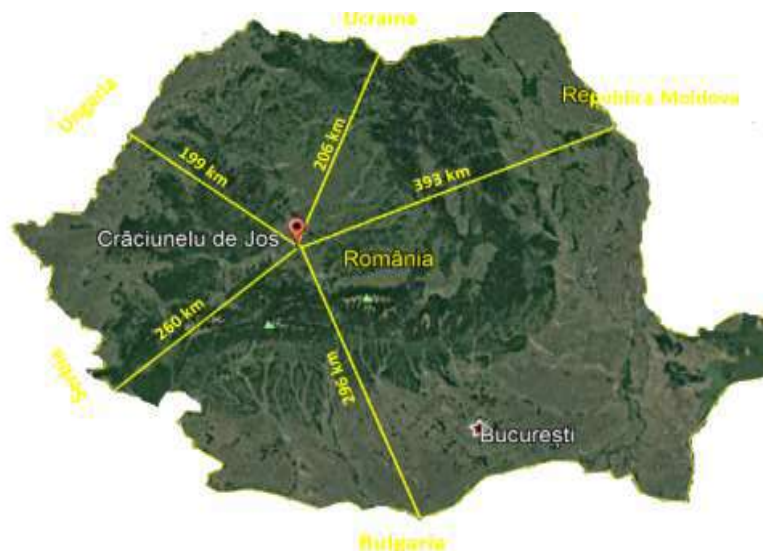
Planul de închidere a amplasamentului va fi dezvoltat în continuare în funcție de orice modificări/ evoluții ale amplasamentului.

Pentru încetarea activității se are în vedere redarea amplasamentului într-o stare care să permită utilizarea sa în viitor.

#### 5.6.3. Impactul transfrontieră

În nici una din etapele proiectului, nu este previzionat un impact transfrontieră.

Proiectul este localizat în partea centrală a României, granița proximală fiind cea de vest, cu Ungaria, situată la peste 199km în linie dreaptă.



**Figura 15.** Distanța față de granița proximală a zonei proiectului studiat (granița de sud cu Bulgaria)

#### 5.6.4. Efecte induse de implementarea proiectului

Noțiunea de *impact asupra mediului* este asociată procedurii de *evaluare*, definește în acest context, influența pe care o poate avea un proiect sau plan asupra factorilor de mediu. Impactul de mediu este definit ca fiind efectul asupra mediului pe care o acțiune, un eveniment de amploare îl poate avea asupra factorilor de mediu<sup>36</sup>.

Detaliul procedurii și al documentațiilor-suport destinate procesului de evaluare a impactului asupra mediului trebuie să țină seama de dimensiunile (proporțiile) unui proiect, astfel încât să poată să își îndeplinească rolul ce i-a fost consacrat, acela de asistare a autorităților responsabile în luarea deciziilor. Astfel, documentele tehnice ce stau la baza acestor demersuri, reprezentat în cazul de Raportul la studiul de evaluare a impactului asupra mediului și Evaluarea adecvată, a fost astfel conceput încât să cuprindă cât mai multe din detaliile necesare descrierii proiectului și cuantificării categoriilor de impact, într-o manieră cât mai clară și cuprinzând scenariile cele mai rezonabile, astfel încât întreaga amprentă a proiectului să fie cât mai corect dimensionată, iar măsurile de diminuare să poată fi justificate dar să păstreze o înaltă relevanță și eficiență. Documentele de explicitare a procedurii, dar și normativele de conținut sau reglementare, reprezentate prin ghiduri, manuale sau prescripții tehnico-administrative, amintind aici inclusiv normele din domeniu aplicate de Banca Mondială, ce prezintă mai multe categorii de impact, după modul de acțiune, factorul de mediu asupra căruia se răsfrânge, durata, magnitudinea, importanța sau mulți alți parametri, prezentați sintetic mai jos.

După modul de acțiune, sunt recunoscute 3 categorii majore de impact:

- Impact direct  
*Reprezintă totalitatea efectelor asupra mediului cauzate de însăși implementarea unui proiect. Această categorie de impact este ușor de decelat prin suprapunerea etapelor previzionate de proiect pe modelul matricii de mediu.*
- Impact indirect (impact secundar)  
*Reprezintă categoriile de impact asociate de regulă strâns de categoriile de impact direct și care pot conduce adesea la consecințe asupra mediului, mai profunde decât categoriile de impact direct. Aceste categorii de impact sunt mult mai dificil de evaluat decât impactul direct, manifestându-se de multe ori pe scară mai largă spațio-temporală.*
- Impactul cumulat (impact cumulativ)  
*Reprezintă categoriile de impact ce sunt responsabile de generarea unor efecte sumate, multiplicare sau sinergice în măsură a afecta structura sau funcționarea unuia sau mai multor ecosisteme.*

Aprecierea efectelor impactului este uneori dificil a fi tranșată. În multe cazuri, impactul generat poate avea repercursiuni negative pentru o anumită specie, dar în egală măsură poate avantaja o altă specie sau poate conduce la modificarea stării

<sup>36</sup> **Dictionary of Environment & Ecology**, the fifth Edition, Bloomsbury Eds. pg 74-75

unui factor de mediu, în timp ce atributele unui alt factor de mediu sunt mult îmbunătățite. Astfel, rezultă o oarecare subiectivitate în evaluarea și încadrarea finală a efectelor categoriilor de impact. De regulă se realizează o punere în balanță a efectelor generate, apreciindu-se o valoare finală. Categoriile de impact pot fi împărțite după efecte în trei categorii:

- Categoriile de impact ce conduc la efecte negative sau adverse  
*Sunt acele categorii de impact ce afectează factorii de mediu, modificându-le în mod negativ funcționarea, structura, etc., de regulă prin încărcarea cu poluanți.*
- Categoriile de impact neutre  
*Sunt acele categorii de impact pentru care nu au putut fi puse în evidență efectele asociate acestuia. În unele cazuri se încadrează în această clasă, categoriile de impact ce produc efecte similare, comparabile ce sunt în măsură a se anula reciproc.*
- Categoriile de impact pozitive  
*Sunt acele categorii de impact ce afectează factorii de mediu, modificându-le în mod pozitiv funcționarea, structura, etc., de regulă prin limitarea sau stingerea efectelor unor poluanți.*

Între efectele generate de categoriile de impact, pot apărea scări diverse de apreciere, în baza unor algoritmi de cuantificare sau a unor scări de evaluare-expert.

După probabilitatea de apariție a efectelor induse de categoriile de impact acestea pot fi probabile (predictibile, așteptate), atunci când apariția acestora este de așteptat în mod firesc, respectiv improbabile. Și în acest caz, pe baza unor modele matematice sau interpretări statistice, comparative, se poate aprecia nivelul probabilistic de apariție al efectelor generate de impact.

După domeniul (teritoriul) geografic de exprimare, impactul poate fi:

- Punctual, atunci când acesta se manifestă la nivelul unui perimetru restrâns, de doar câțiva (zeci-sute) mp;
- Local, atunci când manifestarea impactului se extinde la nivelul mai multor (zeci-sute) de ha;
- Regional, atunci când manifestarea impactului se resimte la nivelul mai multor (zeci-sute) kmp;
- Transnațional, atunci când efectele impactului depășesc granițele unui Stat.

După scara de timp la care categoriile de impact acționează, acestea sunt:

- temporare (au o durată de viață scurtă, limitată net în timp), fiind de regulă asociate etapei de construcție;
- permanente, fiind în măsură a genera impact pe toată durata de viață a proiectului, de regulă rămânând asociate etapei de funcționare;

Tot din punct de vedere temporar, în funcție de durata impactului acestea pot fi pe termen scurt (de regulă, zile, luni), mediu (de regulă 2-5 ani) sau lung (peste 5 ani).

Pentru proiectul analizat, impactul din perioada de construcție (impact direct) va rămâne unul limitat dat fiind contextul dat de amplasament (perimetru situat la nivelul platformei agro-zootehnice Crăciunelu de Jos), lipsind în perioada de funcționare un impact semnificativ asupra factorilor de mediu. Din etapele de construcție și funcționare lipsește o semnificație particulară asupra factorului de mediu biodiversitate, păstrând o componentă pozitivă pentru factorul de mediu social ca urmare a dezvoltării premiselor de angajare și a contribuției (impozite) la taxele locale.

### 5.6.5. Prognozarea impactului asupra factorului de mediu apă

Prin specificul legat de etapele de construcție și funcționare, proiectul, în ansamblul său nu prezintă un impact semnificativ asupra factorului de mediu apă, pornind de la faptul că pe durata acestor etape nu sunt necesare volume semnificative de ape. De pe durata construcției și a funcționării lipsesc etape tehnologice care să presupună prelevări de volume importante de ape; de asemenea nu sunt prevăzute deversări de ape, lipsind evacuări de ape menajere ce sunt conținute în bazinele etanșe, tratate chimic ale toaletelor modulare vidanjabile.

Pe perioada de funcționare se vor utiliza volume de apă importante pentru adăpare, nevoi igienico-sanitare și pentru asigurarea rezervei de incendiu.

#### *5.7.5.1. Impactul secundar asupra componentelor mediului, cauzat de schimbări previzibile ale condițiilor hidrologice și hidrogeologice ale amplasamentului*

Data fiind previzionarea unui impact direct limitat asupra factorului de mediu apă, ce nu conduce la alterări ale hidrologiei sau hidrogeologiei amplasamentelor afectate de, imprimarea unor categorii de impact secundar rămâne de asemenea lipsită de semnificație.

### 5.7.5.2. Impactul produs de prelevarea apei asupra condițiilor hidrologice și hidrogeologice ale amplasamentului proiectului

Construcția nu presupune prelevarea din mediu a unor cantități semnificative de ape, fapt ce limitează prezența unui impact potențial asupra condițiilor hidrologice și hidrogeologice ale amplasamentelor pe care se suprapune amprenta proiectului, sau a unor perimetre situate în imediata proximitate.

Se va căuta menținerea permeabilității și funcționalității zonelor din punct de vedere al circuitelor hidro-geologice prin realizarea de rigole și bazine de retenție parțial înierbate, cu descărcare treptată.

### 5.7.5.3. Calitatea apei receptorului după descărcarea apelor uzate, comparativ cu condițiile prevăzute de legislația de mediu în vigoare

În cadrul proiectului au fost prevăzute soluții de gestiune a apelor pluviale ce spală amplasamentele astfel încât să se reducă nivelul particulelor în suspensie și astfel turbiditatea apelor din aval; au fost prevăzute sisteme de pre-epurare sau sisteme de reținere a poluanților la sursă, de tipul rețelelor de rigole înierbate și a bazinelor de retenție cu descărcare treptată, astfel încât calitatea apei receptorilor după descărcarea apelor uzate să nu fie alterată. Astfel, condițiile prevăzute de legislația de mediu în vigoare sunt pe deplin respectate.

### 5.7.5.4. Impactul previzibil asupra ecosistemelor corpurilor de apă, provocat de apele uzate generate și evacuate

Pe durata construcției și a exploatării, nu sunt generate ape uzate care să fie deversate în mediu fără a parcurge etape de epurare conforme prevederilor legale în vigoare. În acest sens au fost prevăzute rigole și bazine înierbate cu descărcare treptată ce funcționează ca trepte mecanice de epurare (în scopul reținerii particulelor în suspensie, dar având și un rol de detoxificare și neutralizare a unor eventuali poluanți).

Astfel un impact potențial asupra ecosistemelor de apă provocat de apele evacuate rămâne cel puțin improbabil.

Asigurarea condițiilor igienico-sanitare este facilitată de instalarea unor toalete modulare, cu bazine etanșe, vidanjabile, tratate chimic.

În etapa de funcționare, întreg modulul funcțional reprezentat de hala de producție va fi racordat la rețeaua locală de alimentare cu apă, existând și o soluție de rezervă (sursă proprie de rezervă), puțin forat. Debitul de apă prelevat este contorizat. Apa se utilizează în scopuri tehnologice, pentru curățenie și igienico-sanitar:

Utilizarea apei în scop tehnologic: - adăpatul păsărilor; spălarea adăposturi, după depopulare; igienizare hala sortare-ambalare ouă.

Utilizarea apei în scop igienico-sanitar: grupurile sanitare și vestiarele din filtrele sanitare; întreținerea curățeniei.

Pentru spălarea halei după depopulare, se va utiliza o instalație de spălare cu apă sub presiune. Operațiunea de spălare se efectuează după curățirea uscată a halei și a echipamentelor.

**Canalizarea apelor uzate:** Hala va fi racordată la sistemul de canalizare existent pe amplasament. Canalizare fermei este în sistem divizor. Canalizarea apelor uzate, tehnologice și menajere este din tuburi PVC, prin care apele uzate sunt conduse gravitațional, în bazine din beton, amplasate subteran:

- ape uzate menajere, de la vestiar, bazin subteran cu  $V=1 \times 8,0 \text{ m}^3$ ;
- ape uzate tehnologice, rezultate de la igienizarea halelor de producție, și hala sortare –ambalare ouă în bazine subterane cu  $V=4 \times 24 \text{ m}^3$ .

Restituția apelor uzate menajere și tehnologice se face cu autovidanța, de către SC DAMIPROD SRL conform contractului nr. 3582/12.10.2017, act adițional nr.3698 din 29.06.2018, încheiat între beneficiar și SC DAMIPROD SRL. Totalitatea apelor uzate se transportă pentru tratare într-o stație de epurare mecano-biologică. Apele pluviale de pe amplasament (acoperișul halelor și platformele exterioare betonate) se scurg liber către emisarii din zonă sau se infiltrază în sol.

### 5.7.5.5. Folosințe de apă în zona de impact potențial provocat de evacuarea apelor uzate

De la nivelul obiectivului, lipsesc puncte de generare de impact potențial provocat de evacuarea necontrolată a unor ape uzate. Astfel folosințele actuale, curente, dar și cele previzionate nu vor suferi de pe urma construcției și funcționării. Resursele de apă își vor menține caracteristicile din etapa pre-proiect, acestea nefiind influențate de dezvoltarea acestuia, putând face obiectul unor valorificări negrevate.



### 5.6.6. Prognozarea poluării aerului

#### 5.6.6.1. Poluarea cu noxe

Căile de transport utilizate sunt cele pre-existente, accesul la amplasamente realizându-se pe drumurile vicinale și de exploatare pre-existente (drumuri de incintă), pornind de la nivelul DN14B.

Circulația pe căile de transport utilizate se va supune legislației specifice în vigoare, inclusiv în ceea ce privește încărcarea (sarcina maximă admisă), gabaritul și viteza de rulare.

Poluarea cu noxe se datorează funcționării utilajelor și mijloacelor de transport (surse mobile), păstrând o relevanță limitată în acest sens.

#### 5.6.7. Emisii preconizate asupra factorului de mediu sol

Pe durata lucrărilor nu sunt așteptate a fi generați poluanți în măsură a afecta factorul de mediu sol, în afara unor deversări accidentale, față de care au fost prevăzute măsuri de intervenție în scopul limitării impactului și depoluării (vezi secțiunea 1.10). În etapa de construcție, se vor aplica măsuri de stabilizare a platformelor și preluare a apelor de spălare prin sistemele de rigole ce deșeuzează în bazine cu descărcare treptată astfel încât să se limiteze eventualitate propagării undelor accidentale de poluare.

#### 5.6.8. Metodologia de prognoză aplicată

O cuantificare a mărimii impactului, s-a realizat aplicând metodologii și tehnici uzuale, larg utilizate, ce permit pe lângă analiza mărimii impactului și comparații între proiecte, sau în interiorul proiectului pentru faze ale proiectului sau repere temporale. S-a utilizat astfel:

- METODA ILUSTRATIVĂ ROJANSCHI<sup>37</sup>, ce permite o ilustrare a dimensiunii impactului prin metoda analitică a unor figuri geometrice supra-impuse;

Impactul a fost analizat pentru fiecare factor de mediu (apă, aer, sol, geologie și subsol, biodiversitate, peisaj, mediul social și economic), fiind analizate și alternativele rezonabile.

De menționat faptul că față de această metodologie au fost realizate alternative și variante ale metodei ilustrative Rojanschi ce presupun o disociere a factorilor de mediu în 5 sau 6 categorii (față de varianta inițială cu 4 categorii), presupunând o evaluare distinctă pentru factorii de mediu apă, aer, sol (subsol), biodiversitate (floră și faună) și mediul social.

Ținând însă cont de specificul proiectului, dorința de corelare cu proiecte similare ce au parcurs anterior evaluarea de mediu ce a fost utilizat în permanență ca element de referință și termen martor, am utilizat în evaluarea mărimii impactului varianta cu 4 termeni de referință: apă, aer, sol-subsol-biodiversitate, respectiv factorul social.

După probabilitatea de apariție a efectelor induse de categoriile de impact acestea pot fi probabile (predictibile, așteptate), atunci când apariția acestora este de așteptat în mod firesc, respectiv improbabile. Și în acest caz, pe baza unor modele matematice sau interpretări statistice, comparative, se poate aprecia nivelul probabilistic de apariție al efectelor generate de impact.

După domeniul (teritoriul) geografic de exprimare, impactul poate fi:

- Punctual, atunci când acesta se manifestă la nivelul unui perimetru restrâns, de doar câțiva (zeci-sute) mp;
- Local, atunci când manifestarea impactului se extinde la nivelul mai multor (zeci-sute) de ha;
- Regional, atunci când manifestarea impactului se resimte la nivelul mai multor (zeci-sute) kmp;
- Transnațional, atunci când efectele impactului depășesc granițele unui Stat.

După scara de timp la care categoriile de impact acționează, acestea sunt:

- temporare (au o durată de viață scurtă, limitată net în timp), fiind de regulă asociate etapei de construcție;
- permanente, fiind în măsură a genera impact pe toată durata de viață a proiectului, de regulă rămânând asociate etapei de funcționare;

Tot din punct de vedere temporar, în funcție de durata impactului acestea pot fi pe termen scurt (de regulă, zile, luni), mediu (de regulă 2-5 ani) sau lung (peste 5 ani).

O analiză detaliată, dicotomizată, pe fiecare criteriu de manifestare a impactului conduce la o matrice, aplicabilă fiecărui factor de mediu în parte, ce cuprinde un număr de 32 de atribute, pentru fiecare din cele trei categorii principale de impact (direct/indirect/cumulat), ce pot fi evaluate pentru fiecare din cei șapte factori de mediu (vezi tabelul nr.20).

<sup>37</sup> Rojanschi, V. (1991): "Posibilități de evaluare globală a impactului poluării asupra calității ecosistemelor" Mediul Inconjurător, abordări sistematice, Vol. II nr. 1-2 (45-52)

**Tabel 20. Analiză detaliată pe fiecare criteriu de manifestare a impactului**

Impact pozitiv/neutru/negativ	Probabil	Punctual	Termen scurt
			Termen mediu
			Termen lung
			Permanent
			Termen scurt
		Local	Termen mediu
			Termen lung
			Permanent
			Termen scurt
		Regional	Termen mediu
			Termen lung
			Permanent
			Termen scurt
		Transnațional	Termen mediu
			Termen lung
			Permanent
			Termen scurt
		Punctual	Termen mediu
			Termen lung
			Permanent
			Termen scurt
		Local	Termen mediu
			Termen lung
			Permanent
	Improbabil		Termen scurt
		Regional	Termen mediu
			Termen lung
			Permanent
			Termen scurt
		Transnațional	Termen mediu
			Termen lung
			Permanent

Estimarea indicilor legați de dimensiunea impactului s-a făcut aplicând o scară cu 10 trepte de bonitate ce sunt corelate unor nivele de impact și în baza cărora se alocă indicii de calitate a mediului ( $I_c$ ), conform unei propuneri ce rămâne larg aplicată, publicată de Rojanschi.

#### 5.7.8.1. Metoda ilustrativă Rojanschi

Estimarea indicilor de calitate ai mediului s-a făcut ținând cont de bonitate a acestora, prezentată în tabelul nr. 21.

**Tabel 21. Scara de bonitate a indicilor de calitate a mediului**

Nota de bonitate	Valoarea $I_c$	Efectele activității asupra mediului
1	2	3
10	$I_c = 0$	– Mediu neafectat
9	$I_c = 0,0 - 0,25$	– Mediu afectat în limite admise – Nivel 1 – Influențe pozitive mari
8	$I_c = 0,25 - 0,50$	– Mediu afectat în limite admise – Nivel 2 – Influențe pozitive medii
7	$I_c = 0,50 - 1,0$	– Mediu afectat în limite admise

Nota de bonitate	Valoarea $I_c$	Efectele activității asupra mediului
		– Nivel 3 – Influențe pozitive mici
6	$I_c = -1,0$	– Mediu afectat peste limitele admise – Nivel 1 – Efectele sunt negative
5	$I_c = -1,0 \rightarrow -0,5$	– Mediu afectat peste limitele admise – Nivel 2 – Efectele sunt negative
4	$I_c = -0,5 \rightarrow -0,25$	– Mediu afectat peste limitele admise – Nivel 3 – Efectele sunt negative
3	$I_c = -0,25 \rightarrow -0,025$	– Mediul este degradat – Nivel 1 – Efectele sunt nocive la durate lungi de expunere
2	$I_c = -0,025 \rightarrow -0,0025$	– Mediul este degradat – Nivel 2 – Efectele sunt nocive la durate medii de expunere
1	$I_c = \text{sub } -0,0025$	– Mediul este degradat – Nivel 3 – Efectele sunt nocive la durate scurte de expunere

#### ➤ **Indicele de calitate pentru APĂ ( $I_{c\text{ APĂ}}$ )**

În prezent, referindu-ne la perimetrul vizat de proiect, sursele de apă nu sunt afectate din punct de vedere al potabilității sau influențate de deversări de noxe sau alți poluanți.

Investiția nu presupune preluarea din mediu a unor debite de apă, sau a unor volume semnificative, iar pe perioada de construcție, funcționare și dezafectare nu va fi afectată calitatea apei.

Sunt prevăzute măsuri de diminuare a impactului conforme fiecărei etape de impementare a proiectului și măsuri de reconstrucție a arealelor afectate.

În aceste condiții alocăm  $I_{c\text{ APĂ}} = 0 - 0,25$

#### ➤ **Indicele de calitate pentru AER ( $I_{c\text{ AER}}$ )**

Factorul de mediu aer nu va fi afectat decât foarte limitat în perioada de execuție. Emisiile în etapa de funcționare se încadrează în exigențele de mediu, fiind asumate exigențele BAT privind creșterea găinilor ouătoare.

Alocăm  $I_{c\text{ aer}} = 0 - 0,25$

#### ➤ **Indicele de calitate pentru SOL, VEGETAȚIE ȘI FAUNĂ ( $I_{c\text{ S,V,F}}$ )**

Activitățile desfășurate la faza de execuție a obiectivului de investiții nu vor afecta factorii de mediu sol, subsol, vegetație și faună, dată fiind localizarea investiției la nivelul unui amplasament amenajat inițial (hală pre-existent).

Nu a putut fi evidențiat un impact semnificativ individualizat asupra unor specii/habitate, sau în ansamblu asupra biodiversității;

În aceste condiții, estimăm că realizarea obiectivului va conduce la o afectare în limite admisibile asupra factorilor de mediu SOL, SUBSOL, VEGETAȚIE ȘI FAUNĂ, ceea ce înseamnă  $I_{c\text{ S,V,F}} = 0 - 0,25$ .

#### ➤ **Indicele de calitate AȘEZĂRI UMANE, ( $I_{c\text{ AȘ. UM.}}$ )**

Realizarea investiției va crește oferta locală de locuri de muncă, însă în mod limitat. Investiția vine să răspundă nevoilor în creștere de dezvoltare a zonei prin valorificarea potențialului agro-zootehnic.

În consecință, valoarea indicelui de calitate  $I_{c\text{ AȘ. UM.}}$  se apreciază ca fiind egală cu 0

#### • **Interpretarea rezultatelor pe factori de mediu**

Stabilirea notelor de bonitate (vezi tabelul nr.22) pentru indicele de calitate calculat pentru fiecare factor de mediu se face utilizând **Scara de bonitate a indicelui de calitate**, atribuind notele de bonitate corespunzătoare valorii fiecărui indice de calitate calculat.

**Tabel 22.** Tabelul de bonitare pentru investiția propusă

FACTOR DE MEDIU	I <sub>c</sub>	N <sub>b</sub>
APĂ	0-0,25	9
AER	0-0,25	9
SOL, VEGETAȚIE, FAUNĂ	0-0,25	9
AȘEZĂRI UMANE	0	10

Din analiza notelor de bonitate rezultă următoarele concluzii:

- Factorii de mediu SOL, VEGETAȚIE și FAUNĂ vor fi afectate în limite admise, nivel 1;
- Factorul de mediu apă va fi afectat în limite admise, nivel 1;
- Factorul de mediu aer va fi afectat în limite admise, nivel 1;
- Factorul de mediu AȘEZĂRI UMANE apreciem că va fi influențat la un nivel neutru.

#### Calculul indicelui de poluare globală

Pentru simularea efectului sinergic al poluanților, utilizând *Metoda ilustrativă V. Rojanschi*, cu ajutorul notelor de bonitate pentru indicii de calitate atribuiți factorilor de mediu se construiește o diagramă. Starea ideală este reprezentată grafic printr-o figură geometrică regulată înscrisă într-un cerc cu raza egală cu 10 unități de bonitate.

*Metoda de evaluare a impactului global*, are la bază exprimarea cantitativă a stării de poluare a mediului pe baza *indicelui de poluare globală I.P.G.* Acest indice rezultă din raportul dintre starea ideală  $S_i$  și starea reală  $S_r$  a mediului.

Metoda grafică, propusă de V. Rojanschi, constă în determinarea indicelui de poluare globală prin raportul dintre suprafața ce reprezintă starea ideală și suprafața ce reprezintă starea reală, adică:

$$I.P.G. = S_i / S_r$$

unde:

$S_i$  = suprafața stării ideale a mediului;

$S_r$  = suprafața stării reale a mediului;

Pentru I.P.G. = 1 - nu există poluare;

Pentru I.P.G. > 1 - există modificări de calitate a mediului.

Pe baza valorii I.P.G. s-a stabilit o scară privind calitatea mediului (vezi tabelul nr.23).

**Tabel 23.** Scara privind calitatea mediului

Valoarea I.P.G. I.P.G. = $S_i / S_r$	Efectele activității asupra mediului înconjurător
I.P.G. = 1	– Mediul este natural, neafectat de activitatea umană
I.P.G. = 1 – 2	– Mediul este afectat de activitatea umană în limite admisibile
I.P.G. = 2 – 3	– Mediul este afectat de activitatea umană provocând stare de disconfort formelor de viață
I.P.G. = 3 – 4	– Mediul este afectat provocând tulburări formelor de viață
I.P.G. = 4 – 6	– Mediul este afectat de activitatea umană devenind periculos formelor de viață
I.P.G. > 6	– Mediul este degradat, impropriu formelor de viață

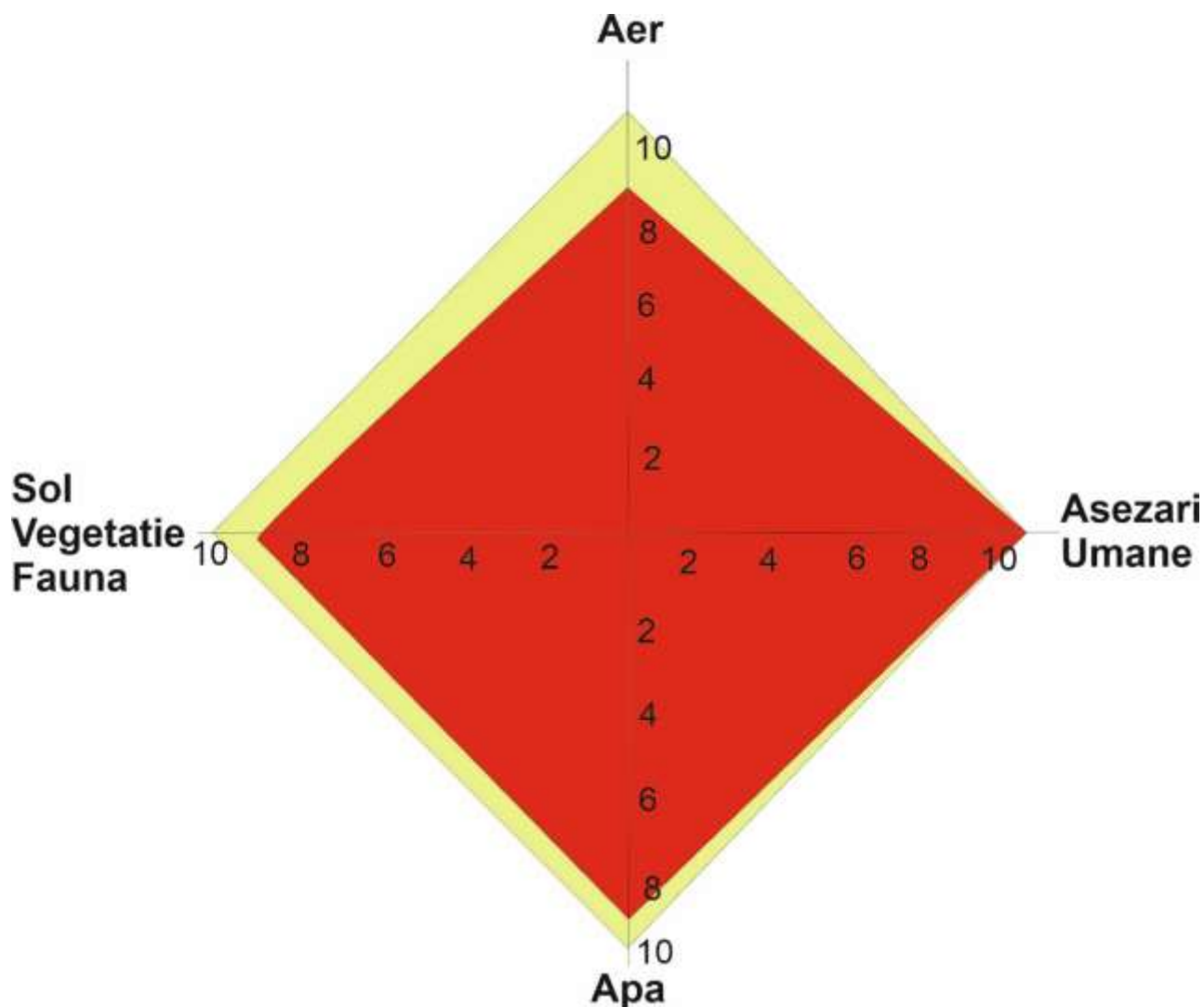
Pentru obiectivul studiat, relația grafică între notele de bonitate calculate pentru factorii de mediu este o figură geometrică neregulată, a cărei suprafață este  $S_r = 171$ .

Rezultă că I.P.G. pe care îl va determina investiția va fi:

$$I_{P.G.} = S_i / S_r = 200 / 171$$

$$I_{P.G.} = 1,17$$

Indicele de poluare globală I.P.G. are valoarea 1,17 ceea ce arată că **investiția de realizare se va încadra în limitele admisibile de afectare a mediului** (vezi figura nr.16).



**Figura 16.** DIAGRAMA ROJANSCHII cu referire la proiectul de înființare fermă găini ouătoare în localitatea Crăciunelu de Jos

Dată fiind absența unui impact cert, semnificativ, asupra elementelor criteriu ce au stat la baza desemnării sitului Natura 2000 ROSCI0382 (demonstrată circumstanțial și prin parcursul de reglementare ce nu a presupus realizarea documentației de Evaluare adecvată conform OM 19/2010), nu poate fi reținută prezența unei perturbări semnificative, de durată ce urmează a fi resimțite la nivelul rețelei Natura 2000.

## 5.7. Descrierea dificultăților întâmpinate

Confruntarea cu dificultăți în etapa de realizare a studiilor de impact, cum ar fi: limitări ale accesului în anumite zone, imposibilitatea de a se realiza unele etape de monitorizare ale unor specii datorită unor condiții meteo-climatice nefavorabile, lipsa unor documente tehnice legate de proiect, ș.a.m.d., face ca evaluarea de mediu să fie incompletă, alterând concluziile ce se desprind din documentațiile tehnice.

În documentarea de față nu au fost întâmpinate nici un fel de astfel de dificultăți.

## Cap. VI. Măsurile de reducere a impactului

Deși nu a putut fi identificat un impact potențial cu semnificație înaltă pentru factorii de mediu, respectiv elementele criteriu ce au stat la baza desemnării sitului, invocând exigențele legate de responsabilitatea generală de mediu și pornind de la criteriile ce stau la baza principiului de asumare a precauțiilor în luarea deciziilor (inclusiv de implementare a proiectului) dar și principiul de luare a tuturor măsurilor de evitare a impactului și de prejudiciere a factorilor de mediu, a fost asumat un set complet de măsuri de reducere și eliminare a impactului, de ordin general, ce urmează a se aplica la nivelul perimetrului, după cum urmează:

- utilizarea de surse luminoase de intensitate scăzută, cu vapori de sodiu (din a cărei lungime de undă lipsește radiația UV) pentru a se evita atragerea insectelor și implicit a speciilor de chiroptere care vin în urmărirea acestora. În acest mod se reduce impactul potențial asupra speciilor de lilieci. De asemenea se vor evita surse de iluminat puternice ce pot disturba migrația sau erația de noapte a unor specii.
- șanțurile și tranșeele vor fi prevăzute cu rampe din pământ pentru a facilita escaladarea acestora de către eventuale specii de microvertebrate ce cad în acestea.
- asumarea unor măsuri cât mai exacte de refacere a spațiilor verzi; revitalizarea perimetrelor proximale.

Pe baza posibilității fitocenologice și a spectrului de specii-țintă avute în vedere, se propune realizarea unui proiect (design) de restaurare ecologică, în cadrul căruia sunt integrate nișele ecologice (spațiale/trofice/de adăpost) ale speciilor țintă prin configurarea mozaicului covorului vegetal (ierbos) din etapa de refacere a acestora și suprapunerea unei rețele de microhabitate, elemente sinuziale și bio-skene.

Se vor lua măsuri de încurajare a pătrunderii speciilor caracteristice etajului de vegetație imediat după finalizarea etapei lucrărilor de construire și readucerea la o stare cât mai apropiată (emulare) a unor structuri morfologice a terenului și refacerea învelișului de sol vegetal din zonele rămase libere. O importanță deosebită pentru accelerarea proceselor de recolonizare și redobândire a indicilor de biodiversitate (ce astfel asigură stabilitatea întregului ansamblu de perimetre restaurate ecologic și o integrare în matricea de mediu) o are asigurarea de microhabitate. Aceste microhabitate au un rol deosebit în creșterea capacității de suport și astfel redobândirea/compensarea funcțiilor ecologice ale perimetrelor afectate. În acest sens se vor utiliza elemente ce constituie sisteme de microhabitate valoroase.

Un rol deosebit de important, de preluare a sarcinii ecologice, atenuare a unor riscuri de mediu și îl va avea rețeaua de rigole perimetrare propuse a se realiza conectată la bazine de retenție înierbate cu descărcare treptată. Relevanța unor astfel de structuri este deosebită pentru factorii de mediu (în special apă și sol) dar și pentru biodiversitate.

## Cap. VII. MONITORIZAREA

Termenul de monitorizare, a căpătat în prezent un sens extrem de larg, în practica de mediu desemnând totalitatea acțiunilor și măsurilor de întreprins pentru a descrie:

- condițiile de mediu dominante și starea factorilor de mediu prin utilizarea unor termeni standardizați de referință (STAS-uri);
- apariția, distribuția și intensitatea poluării;
- starea biocenozelor - adeseori raportându-se (sau cu accent) pe elemente de floră și faună (specii bioindicatoare);
- situația unor parametri sau atribute într-o manieră comparativă;

În contextul demersurilor de evaluare a stării mediului, monitorizarea reprezintă un proces prin care se dorește găsirea unor răspunsuri adresate de părțile implicate în dezvoltarea unor proiecte, legate de parametrii de mediu.

Paradigma actuală a dezvoltării durabile presupune construirea proiectelor ținând cont de cele trei direcții de sprijin: pilonul social (proiectul răspunde unei nevoi sociale), pilonul economic (proiectul asigură o viabilitate economică ce îi permite susținerea pe termen lung), pilonul de mediu (implementarea proiectului nu conduce la compromiterea factorilor de mediu). De cele mai multe ori, proiectele păstrează un profund caracter socio-economic, fundamentarea și justificarea din aceste puncte de vedere fiind extrem de solidă. Nu de fiecare dată însă se ține cont pe deplin de respectarea cerințelor de mediu, fiind de cele mai multe ori cazul unor proiecte ce vizează o rentabilitate pe termen scurt. Ori rentabilitatea pe termen mediu dar mai cu seamă pe termen lung, poate fi obținută doar în condițiile în care costurile de mediu sunt incluse în investiția de proiect, iar eventualele daune sunt diminuate corespunzător sau chiar evitate.

Astfel monitorizarea de mediu trebuie să furnizeze cât mai multe răspunsuri la întrebări cu o relevanță înaltă pentru toți actorii implicați în proiect. Un astfel de set de posibile teme cuprinde ținte cum ar fi:

- Care sunt parametrii de mediu ce suferă modificări ca urmare a implementării proiectului?
- Care este valoarea indicilor de mediu, inclusiv biodiversitate (pre- post-proiect)?
- Cum se prezintă structura habitatelor? Care sunt habitatele cu valoare deosebită (economică, ecologică, științifică)?
- Care este capacitatea de suport a habitatelor supuse impactului?
- Care este capacitatea de suport a habitatelor ce urmează a prelua sarcina ecologică?
- Care sunt măsurile de gestiune pentru facilitarea preluării sarcinii ecologice de către habitatele adiacente?
- Este preluată în mod satisfăcător presiunea ecologică de către habitate în scopul evitării unei stări de colaps ecologic?
- Sunt funcționale din punct de vedere ecologic habitatele gestionate (autoreglare)?
- Care este responsabilitatea față de mediu a proponentului? sau Cât trebuie reconstruit?
- Care este dimensiunea (ecologică, economică și științifică) a arealului re-construit? Este cel puțin superpozabil cu starea inițială?
- Sunt întrunite condițiile pentru a se declara reușita procesului de re-construcție?

Dat fiind faptul că monitorizarea unor proiecte din perspectiva socio-economică dar și a unor factori de mediu (ex. apa, sol) cade în sarcina unor instituții de specialitate ce asigură o reglementare conformă prin parcursuri administrative distincte (spre exemplu Administrațiile Bazinale, Direcții Agricole, etc.), demersurile de monitorizare de mediu trebuie orientate spre elemente ale viului (biodiversitate) ce păstrează o capacitate de răspuns de înaltă fidelitate și obiectivitate (specii bioindicatoare).

### 7.1. Specii bioindicatoare

Statutul de specie bioindicatoare este conferit acelor taxoni ce sunt recunoscuți a fi în mod particular toleranți sau sensibili la anumite forme de poluare. O specie (sau grup taxonomic) bioindicatoare este cu atât mai valoroasă cu cât întrunește un număr cât mai mare din lista de atribute:

- Specia (grupul taxonomic) prezintă o receptivitate și o reactivitate suficient de mare față de factorii perturbatori;
- Monitorizare și manipulare speciei (grupului taxonomic) este facilă și nu presupune tehnici laborioase, complicate;



- Specia (grupul taxonomic) prezintă o plasticitate ecologică suficient de mare astfel încât să ocupe habitate, biomiuri sau chiar medii de viață cât mai variate;
  - Specia (grupul taxonomic) se încadrează într-un sistem taxonomic cunoscut, lipsit de dubii de încadrare, ce asigură facilitatea în identificarea cu maximum de acuratețe a taxonilor;
  - Specia (grupul taxonomic) beneficiază de o istorie naturală bine cunoscută care să permită realizarea unor corelații certe asupra biologiei;
  - Specia (grupul taxonomic) prezintă o răspândire suficient de largă a grupei taxonomice, cel puțin la nivel național, facilitând studii comparative;
  - Specia (grupul taxonomic) se pretează la realizarea unor studii statistice;
  - Specia (grupul taxonomic) prezintă o relevanță economică, culturală, socială, etc. asigurând un grad înalt de receptivitate și toleranță din partea comunităților locale ce pot fi astfel implicate în măsuri voluntare;
- Pornind de la aceste cerințe, se califică în rândul speciilor (grupelor taxonomice) cu valoare bioindicatoare speciile de plante (flora), dintre nevertebrate speciile de lepidoptere și coleoptere, iar dintre vertebrate speciile de păsări. În mod cert, în funcție de specificul proiectelor, pot fi alese grupuri taxonomice cu exigențe ecologice particulare și cu o capacitate de răspuns mai exactă.

## 7.2. Planul de monitorizare

Pentru a-și păstra relevanța, un program de monitorizare va trebui să se desfășoare în baza unui Plan de lucru prestabilit, convenit cu autoritățile de reglementare din domeniu și care să asigure furnizarea unui cât mai mare număr de răspunsuri la întrebări adresate de actorii implicați în proiect, asistând în continuare procesul de reglementare și de luare, după caz a unor măsuri conforme.

Prin obiectivele sale proiectul propus necesită monitorizarea mediului, atât în faza de execuție pentru a nu apărea fenomene de eroziune sau poluare accidentală cu combustibili sau uleiuri ca urmare a nerespectării măsurilor prevăzute, cât și în perioada de exploatare pentru a se identifica eventualele efecte negative induse.

În contextul actual devine evident faptul că activitatea asociată mediului antropoc conduce la o modificare, pe alocuri profundă, a mediului înconjurător. Devine astfel evidentă necesitatea asumării unor demersuri de evaluare, cuantificare și supraveghere a parametrilor de mediu, a schimbărilor ce survin ca urmare a realizării unor proiecte, astfel de demersuri fiind conținute în Scheme, Planuri sau Sisteme de monitorizare.

Astfel de măsuri urmăresc realizarea unor seturi de imagini cât mai fidele, asupra calității mediului în ansamblul său, sau vizând anumiți factori componenți sau attribute ale acestora, la un moment dat. Suprapunerea informației obținute la momente distincte permite observarea sau modelarea dinamicii sau tendințelor evolutive.

Monitoringul de mediu vizează atât componente ale viului (floră, faună, relații interspecifice, biocenoze, etc.) cât și ale elementelor de biotop (elemente abiotice). Pentru a se păstra relevanța în timp și superpozabilitatea informației și a datelor culese pe parcursul etapelor de monitorizare, în prealabil se stabilește un protocol de monitorizare ce conține metodologia de lucru, formularele-tip (standardizate) și sistemul informatic, respectiv de interpretare statistică la care se face apel, toate în concordanță cu specificul și caracteristicile proiectului.

De regulă, protocolul de monitorizare ce stă la baza programului de monitorizare cuprinde elemente ce definesc și detaliază aspecte legate de:

### **Stabilirea zonei ce urmează a fi monitorizată**

La nivelul zonei în care urmează a se realiza proiectul, se delimitează perimetrele țintă: amprenta ecologică afectată direct de proiect, zona de influență a proiectului (perimetrele asupra cărora se răsfrânge impactul indirect), etc. La nivelul fiecărei astfel de zone se stabilesc protocoalele de monitorizare conforme fiecărei etape a proiectului (construcție, funcționare, dezafectare).

### **Stabilirea punctelor martor pentru monitoring**

Pentru a putea da un răspuns cât mai relevant în ceea ce privește dimensiunea impactului asociat proiectului din zona de implementare și/sau asupra mediului înconjurător, etapele de monitorizare și rezultatele cuantificate trebuiesc puse în relație (comparate) cu zone-martor, de la nivelul cărora impactul (categoriile de impact) asociate proiectului analizat, lipsesc.

Compararea rezultatelor obținute va conduce la individualizarea mărimii impactului asociat proiectului și astfel la stabilirea responsabilității de mediu cu o mare acuratețe.

### **Stabilirea protocoalelor standard de monitorizare**

Pentru asigurarea superpozabilității informației se stabilesc protocoalele de monitorizare ce urmează a fi utilizate, cu specificarea și detalierea metodologiilor și tehnicilor de aplicat, formularele-tip (standardizate) și sistemul informatic, respectiv de interpretare statistică la care se face apel, pentru fiecare din perimetrele de monitorizat.

### **Completarea formularelor standard (tip) de monitorizare**

Formularele standard utilizate în cadrul programelor de monitorizare reprezintă o componentă esențială, în baza acestora urmând a se colecta datele ce urmează a fi încărcate în sistemele informatice de baze-de-date și analizate statistic astfel încât concluziile ce urmează a fi trase să fie cât mai obiective. În plus, acestea trebuie să fie ușor de utilizat în teren de către operatori, informația înregistrată apoi să poată fi cât mai ușor transferată în sistemele de baze de date, astfel încât erorile de marcare și transcriere să fie minime.

### **Stabilirea speciilor ce urmează a fi monitorizate**

Speciile ce urmează a fi monitorizate trebuie alese cu atenție, alegându-se din rândul speciilor de floră și faună acele grupe taxonomice ce păstrează o relevanță aparte pentru proiect, fiind în măsură a da un răspuns adecvat situațiilor previzionate legate de dezvoltarea proiectului, pentru fiecare din etape în parte (construcție, funcționare, dezafectare). Aceste specii, vor deveni așa numite „specii-cheie” ce păstrează o relevanță particulară în contextul proiectului analizat. În rândul speciilor cheie pot fi cuprinse și specii cu valoare bioindicatoră, crescând astfel gradul de relevanță a informației.

### **Stabilirea unui programului de lucru**

Durata de aplicare a acțiunilor de culegere a datelor din teren reprezintă un factor determinant în ceea ce privește cantitatea informației culese. Astfel, pre-stabilirea unor durate fixe de timp alocate culegerii de date din teren, la intervale orare similare și eventual în condiții meteo-climatice comparabile, va conduce la crearea unor seturi de date ce își păstrează obiectivitatea și conferă relevanță demersului.

### **Stocarea informației**

În prezent, componenta informatică a devenit una de mare importanță, sistemele de baze de date facilitând o interpretare statistică de mare acuratețe sau permițând dezvoltarea unor modele predictive făcând apel la tehnologiile GIS. De aceea sistemele de baze de date de utilizat trebuie să păstreze o cât mai mare fluiditate, permițând înglobarea unor cât mai largi palete de informație, utilizate de un cât mai larg spectru de utilizatori (instituții cu responsabilități în domeniu, mediu academic, investitori, comunități locale, societate civilă, etc.), astfel încât demersul să capete pe lângă atributul de obiectivitate și pe cel de transparență.

### **Întocmirea rapoartelor**

În baza informației culese sunt întocmite Rapoarte de monitorizare ce vor cuprinde în mod obligatoriu două secțiuni distincte: o secțiune de prezentare a datelor brute și o secțiune dedicată interpretării rezultatelor obținute (modelare GIS, interpretare statistică, etc.). În funcție de specificul proiectului și a obiectivelor de monitorizare, rapoartele se întocmesc cu o anumită frecvență, prestabilită (săptămânale/lunare/anuale), astfel încât suprapunerea informației cuprinse în interiorul acestora să faciliteze procesul de evaluare de mediu.

### **Logistica**

Monitorizarea parametrilor se va realiza cu un senzor multiparametru uzual, cu certificare la nivelul pieței naționale, în măsură a putea furniza seturile de date necesare. O posibilă variantă ce va putea fi utilizată ar putea fi multiparametrul Hanna Instruments GroLine HI981420 (vezi specificații tehnice <https://hannainst.ro/produse/instrumente-de-proces/controllers-analyzers-transmitters/groline-monitor-pentru-hidroponice-sere-hi981420.html>)

**Tabel 24. Propunere Program detaliat de monitorizare a biodiversității**

Nr. Crt.	Acțiune	Riscuri/beneficii de mediu	Standard de referință	Necesități investiționale/ Resurse/ Responsabilitate	Data țintă, termene	Indicatori de performanță	Observații și comentarii
a. Acțiuni îndreptate în vederea conformării cu cerințele legislative naționale privind protecția mediului, sănătatea și securitatea, armonizate la cerințele UE și actele de reglementare: ETAPA de CONSTRUCTIE							
1.	Stabilirea formei protocoloalelor de observații și a modelelor de raportare	Realizarea unui sistem standardizat de monitorizare și raportare	Cerințe cuprinse în actele de reglementare	Corpul de experți angrenați	ziua 0 a demarării etapei de construcție	Număr de protocoale convenite, etape de raportare	
		Asigurarea transparenței, obiectivității în interpretare a datelor, precum și a superpozabilității;	Rezultatele se vor compara și interpreta cu situația spectrelor floristice din zone martor				
2.	Monitoringul speciilor de faună în etapa de construcție	Considerarea integrală a impactului asupra speciilor de faună	Cerințe cuprinse în actele de reglementare	Expert independent specii de faună	Suprapus pe etapele de construcție	Evaluarea în teren a impactului real asupra speciilor de faună	
		Coroborarea cu informația existentă în vederea stabilirii conformității și relevanței măsurilor de diminuare a impactului propuse	Rezultatele se vor compara și interpreta cu situația spectrelor floristice din zone martor		Preconizat 8 luni	Coroborarea cu impactul previzionat	Identificarea aspectelor ce pot fi îmbunătățite
							Realizarea de protocoale de observații
							Realizarea de rapoarte către autorități, beneficiar și entități terțe
3.	Monitoringul speciilor de floră și a dinamicii fitocenozelor și a habitatelor în etapa de construcție (succesiuni de vegetație)	Considerarea integrală a impactului asupra speciilor de floră	Cerințe cuprinse în actele de reglementare	Expert independent specii de floră, botanist	Suprapus pe etapele de construcție	Evaluarea în teren a impactului real asupra speciilor de faună	
		Coroborarea cu informația existentă în vederea stabilirii conformității și relevanței măsurilor de	Rezultatele se vor compara și interpreta cu situația spectrelor floristice din zone martor		Preconizat 8 luni	Coroborarea cu impactul previzionat	Identificarea aspectelor ce pot fi îmbunătățite

Nr. Crt.	Acțiune	Riscuri/beneficii de mediu	Standard de referință	Necesități investiționale/ Resurse/ Responsabilitate	Data țintă, termene	Indicatori de performanță	Observații și comentarii
		diminuare a impactului propuse				Realizarea de protocoale de observații	
4.	Monitoringul speciilor invazive și a dinamicii cenotice	Coroborarea cu informația existentă în vederea stabilirii conformității și relevanței măsurilor de diminuare a impactului propuse	Cerințe cuprinse în actele de reglementare  Rezultatele se vor compara și interpreta cu situația spectrelor floristice din zone martor	Expert ecolog	Suprapus pe etapele de construcție  Preconizat 8 luni	Realizarea de rapoarte către autorități, beneficiar și entități terțe Coroborarea cu impactul previzionat  Identificarea aspectelor ce pot fi îmbunătățite  Realizarea de protocoale de observații	
b. Proceduri pentru evaluarea de mediu, cu accent pe elementele de biodiversitate, racordate la fundamentele bunelor practici internaționale din domeniu. ETAPA de FUNCȚIONARE							
1.	Monitoringul speciilor de faună terestră/edafică	Considerarea integrală a impactului asupra speciilor de bioindicators de faună (Carabide; lepidoptere diurne)  Coroborarea cu informația existentă în vederea stabilirii conformității și relevanței măsurilor de diminuare a impactului propuse  Coroborarea cu informația din rapoarte de	Bune practici  Standarde de performanță  Ghiduri și manuale  Rezultatele se vor compara și interpreta cu situația spectrelor din zone limitrofe	2 Experți zoologi	Etapa de funcționare  Minim 36 de luni, cu posibilitate de prelungire în caz că se dovedește relevant	Coroborarea cu impactul previzionat  Identificarea aspectelor ce pot fi îmbunătățite  Realizarea de protocoale de observații  Realizarea de rapoarte către autorități, beneficiar și entități terțe	Se va documenta eventuala oportunitate a realizării unor proiecte punctuale de corecție și restaurare ecologică

Nr. Crt.	Acțiune	Riscuri/beneficii de mediu	Standard de referință	Necesități investiționale/ Resurse/ Responsabilitate	Data țintă, termene	Indicatori de performanță	Observații și comentarii
2.	Monitoringul speciilor de păsări	<p>monitorizare de la nivel național/ internațional</p> <p>Considerarea integrală a impactului asupra speciilor de păsări</p> <p>Coroborarea cu informația existentă în vederea stabilirii conformității și relevanței măsurilor de diminuare a impactului propuse</p> <p>Coroborarea cu informația din rapoarte de monitorizare de la nivel național/ internațional</p>	<p>Bune practici</p> <p>Standarde de performanță</p> <p>Ghiduri și manuale</p> <p>Rezultatele se vor compara și interpreta cu situația spectrelor faunistice a speciilor de păsări din zone proximale</p>	Expert zoolog	<p>Etapa de funcționare</p> <p>Minim 36 de luni, cu posibilitate de prelungire în caz că se dovedește relevant</p>	<p>Coroborarea cu impactul previzionat</p> <p>Identificarea aspectelor ce pot fi îmbunătățite</p> <p>Realizarea de protocoale de observații</p> <p>Realizarea de rapoarte către autorități, beneficiar și entități terțe</p>	<p>Se va documenta eventuala oportunitate a realizării unor proiecte punctuale de corecție și restaurare ecologică</p>
3.	<p>Monitoringul speciilor de floră și a dinamicii fitocenozelor și a habitatelor în etapa de funcționare (succesiuni de vegetație)</p> <p>Capacitatea de suport a biocenozelor ca rezultat al implementării programelor de responsabilitate socială (good neighbourhood)</p>	<p>Considerarea integrală a impactului asupra speciilor de floră</p> <p>Coroborarea cu informația inițială în vederea stabilirii conformității și relevanței măsurilor de diminuare a impactului propuse</p> <p>Coroborarea cu informația din rapoarte de monitorizare de la nivel național/ internațional</p>	<p>Bune practici</p> <p>Standarde de performanță</p> <p>Ghiduri și manuale</p>	Expert botanist	<p>Etapa de funcționare</p> <p>Minim 36 de luni, cu posibilitate de prelungire în caz că se dovedește relevant</p>	<p>Evaluarea în teren a impactului real asupra speciilor de floră</p> <p>Coroborarea cu impactul previzionat</p> <p>Identificarea aspectelor ce pot fi îmbunătățite</p> <p>Realizarea de protocoale de observații</p> <p>Realizarea de rapoarte către autorități, beneficiar și entități terțe</p>	<p>Se va documenta eventuala oportunitate a realizării unor proiecte punctuale de corecție și restaurare ecologică</p>

Nr. Crt.	Acțiune	Riscuri/beneficii de mediu	Standard de referință	Necesități investiționale/ Resurse/ Responsabilitate	Data țintă, termene	Indicatori de performanță	Observații și comentarii
4.	Monitoringul speciilor invazive și a dinamicii cenotice	Coroborarea cu informația existentă în vederea stabilirii conformității și relevanței măsurilor de diminuare a impactului propuse	Bune practici  Standarde de performanță  Ghiduri și manuale	Expert ecolog	Etapa de funcționare  Minim 36 de luni, cu posibilitate de prelungire în caz că se dovedește relevant	Compararea cu starea pre-proiect Coroborarea cu impactul previzionat  Identificarea aspectelor ce pot fi îmbunătățite  Realizarea de protocoale de observații  Realizarea de rapoarte către autorități, beneficiar și entități terțe  Compararea cu starea pre-proiect	Se va documenta eventuala oportunitate a realizării unor proiecte punctuale de corecție și restaurare ecologică

O sinteză a acțiunilor de monitorizare pe factori de mediu este prezentată în Tabel 25 . Sinteza acțiunilor de **monitorizare**.

**Tabel 25 . Sinteza acțiunilor de monitorizare**

Factorul de mediu	Protocolul	Frecvența	Punct de prelevare
<b>Etapa pre-construcție</b>			
Sol, apă, biodiversitate	Analiza comparativă a situației de la nivelul amplasamentelor pe baza Fișelor-tip Prelevare de la nivelul bazinelor de retenție cu descărcare treptată	Înainte de începerea lucrărilor Trimestrial	Bazine de retenție cu descărcare treptată
<b>Faza de construire</b>			
Apă	Analiza: pH, Oxigen dizolvat, Produse petroliere și temperatură Comparație cu NTPA	Trimestrial	Bazine de retenție cu descărcare treptată
Aer	Nivele de zgomot; Comparație cu STAS	Trimestrial	3m față de latura NE a amplasamentului; 1.5m față de sol
Biodiversitate	Documentarea dinamicii elementelor de floră și faună; dinamica speciilor asociate agroecosistemelor comparativ cu alte specii relevante; dinamica speciilor invazive Comparație cu indicii de biodiversitate locali	Conform etapelor sezoniere 2 etape: luna mai; luna septembrie	Transect de monitorizare pe latura estică a amplasamentului
<b>Faza de funcționare</b>			
Apă	Conformare la NTPA001/NTPA002	Raportare anuală (Raport de sinteză) Emiterea de buletine lunare ce vor reflecta evoluția principalilor parametri monitorizați	Bazine de stocare a volumelor de ape tehnologice (bazine vidanjabile)
Aer	Nivelul de zgomot Monitorizare nivel de emisii – modelări pornind de la capacitățile prelucrate Monitorizarea nivelelor de COV și NH3  Calcul al emisiilor în baza BAT24 Analize asupra conținutului dejețiilor evacuate (la fiecare șarjă de evacuare)	Raportare anuală (Raport de sinteză) Emiterea de buletine lunare ce vor reflecta evoluția principalilor parametri monitorizați, la nivelul incintei, respectiv în afara acesteia (la limita de proprietate)  Anual Raportare anuală sintetică; calcul sumativ	Puncte de monitorizare prestabilite        Depozit de dejeții





Factorul de mediu	Protocolul	Frecvența	Punct de prelevare
	Emisii pulberi		
<b>Faza de dezafectare</b>			
Sol, apă, biodiversitate	Analiza comparativă a situației de la nivelul amplasamentelor pe baza Fișelor-tip realizate la momentul evaluării pre-proiect	La finalizarea lucrărilor de dezafectare, pe o durată de 36 de luni Trimestrial	Transect de monitorizare pe latura estică a amplasamentului

O propunere de calendar de monitorizare se regăsește prezentată sintetic în cadrul tabelului nr. 26, urmând ca acesta să fie completat (după caz) în urma parcurgerii etapelor de reglementare pe linie de mediu.

Criteriile la care s-a făcut apel în propunerea calendarului implementării și monitorizării măsurilor de reducere a impactului au pornit de la prevederile legale în vigoare, după cum urmează:

- măsurile de reducere a impactului și de monitorizare sunt parte integrantă a proiectului propus;
- măsurile sunt adresate direct impactului derivat din implementarea proiectului;
- măsurile sunt funcționale la momentul producerii impactului (acestea fiind asumate imediat după finalizarea etapelor de punere în operă);
- au la bază cele mai recente date științifice din teren, rezultate în urma investigațiilor asumate;

**Tabel 26.** Propunere de calendar de implementare a măsurilor de monitorizare

Etapa	Luna			
	L-1	L 1:12 Construcție	L 12-72 Funcționare	L <72 Funcționare
Premonitorizare				
Monitorizare cu accent pe impactul direct				
Monitorizare cu accent pe riscul generat de impactul indirect				
Supraveghere ecologică				

, unde L = Luna de începere a lucrărilor

O desfășurare calendaristică a fazelor de monitorizare este imposibil de realizat, dat fiind faptul că până în prezent nu se cunoaște data exactă a demarării lucrărilor.

În baza programului de monitorizare se vor atinge următoarele livrabile:

- studiu comparativ privind capacitatea de suport ante/post construcție, luând în considerare măsurile de diminuare a impactului, integrare în peisaj și contrabalansare a pierderilor de mediu – frecvență anuală;
- monitorizarea nivelelor de zgomot din zona fronturilor de; frecvență lunară;
- monitorizarea nivelelor de zgomot din zona fronturilor de lucru – etapa de construire; frecvență lunară;
- monitorizarea nivelelor de zgomot din zona halei – etapa de funcționare; frecvență semestrială;
- monitorizare pp de la nivelul bazinului de retenție; anual
- monitorizare PM10/PM25 metoda gravimetrică, NH3, COV; frecvență anuală

Rezultatele monitorizărilor se vor transmite sub forma unui Raport anual către APM AB, pentru anul scurs, nu mai târziu de 31.01.

### 7.2.1. Aplicarea BAT 24

Monitorizarea emisiilor și a parametrilor de proces se va realiza prin aplicarea BAT 24 ce constă în monitorizarea cantității de azot și fosfor total excretat rezultată din dejecțiile animaliere, prin utilizarea:

- calculului de bilanț masic al azotului și fosforului bazat pe rația alimentară, conținutul de proteine brute al regimului alimentar, cantitatea totală de fosfor și performanța animalelor. Frecvența de evaluare va fi anuală, în baza datelor de intrare (furaie etc.) și a celor de ieșire (bioacumulare/biotransformare: producție, cadavre, dejecții etc.); Calculare prin utilizarea unui bilanț masic al azotului și fosforului bazat pe rația alimentară, conținutul de proteine brute al regimului alimentar, cantitatea totală de fosfor și performanța animalelor. Bilanțul masic se calculează pentru fiecare categorie de păsări crescute în fermă, la sfârșitul unui ciclu de creștere, pe baza următoarelor ecuații:  $N_{excretat} = N_{regim\ alimentar} - N_{retenție}$   $P_{excretat} = P_{regim\ alimentar} - P_{retenție}$   $N_{regim\ alimentar}$ ; este bazat pe cantitatea de hrană ingerată și pe conținutul de proteine brute din regimul alimentar.  $P_{regim\ alimentar}$  este bazat pe cantitatea de hrană ingerată și pe conținutul total de fosfor din regimul alimentar. Conținutul de proteine brute și conținutul total de fosfor poate fi obținut prin utilizarea uneia dintre următoarele metode:

- în cazul aprovizionării cu furaje din exterior: din documentul însoțitor;
- în cazul producției proprii de furaje: prin prelevarea de probe ale compușilor din furaje în silozuri sau în sistemele de alimentare pentru a analiza conținutul total de fosfor și proteine brute sau, alternativ, din documentul însoțitor sau prin utilizarea valorilor standard ale conținutului total de fosfor și proteine brute din furaje. Nretenție și Pretenție pot fi estimate prin utilizarea uneia dintre următoarele metode:
  - ecuații sau modele rezultate din statistici;
  - factorii standard de retenție pentru conținutul de azot și fosfor din corpul animalului (la evacuarea cadavrelor sau momentul înlocuirii) sau din ouă;

Bilanțul masic ia în considerare, în special, orice modificare semnificativă a regimului alimentar utilizat în mod obișnuit (de exemplu modificarea unui furaj). Estimarea se realizează prin utilizarea analizei dejecțiilor animaliere pentru stabilirea conținutului de azot total și de fosfor total: se măsoară conținutul total de azot și de fosfor al unei probe-agregat reprezentative a dejecțiilor animaliere și:

- se estimează excreția totală de azot și de fosfor
- se calculează pe baza evidențelor privind greutatea (în cazul dejecțiilor solide) dejecțiilor animaliere.

În cazul sistemelor de dejecții solide, se ia în considerare și conținutul de azot. Pentru a fi reprezentative, probele-agregat trebuie prelevate din cel puțin 10 locuri și/sau adâncimi diferite. În cazul așternutului pentru păsările de curte, se prelevează probe de la baza așternutului.

- prin estimarea realizată în baza analizei dejecțiilor animaliere pentru conținutul de azot total și de fosfor total, odată cu evacuarea acestora spre utilizare secundară. Frecvența de evaluare va fi anuală și se va realiza în baza buletinelor de încercare.

### 7.2.2. Monitorizarea emisiilor

Conform BAT din activitatea de creștere a păsărilor mai rezultă și emisii de CH<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>S și COV în cantități însă ne semnificative. Emisiile respective nu pot fi calculate întrucât nu există coeficienți de emisie pentru ele.

BAT nu prevede recomandări pentru evaluarea și controlul acestor emisii.

Emisiile rezultate din activitate se vor determina prin calcul pornind de la datele indicate în BREF – Creșterea intensivă a păsărilor și porcilor, 2017; frecvența determinărilor va fi anuală.

În acest sens se vor monitoriza:

- procesele metabolice
- managementul dejecțiilor
- încălzirea halelor
- activități auxiliare: de transport, de descărcare a furajelor, de întreținere a incintei.

Până la apariția legislației privind metodologia de stabilire a nivelului de discomfort olfactiv, evaluarea mirosului se va face prin determinarea concentrației de amoniac în aerul înconjurător.

**Tabel 27.** Tabel de corespondență între nivelul de amoniac și limitele admise pentru acesta

Substanță poluantă	CMA conform STAS 12574/87 la 30min. (mg/mc)	CMA conform STAS 12574/87 zilnică (mg/mc)	Metoda de analiză
NH <sub>3</sub>	0.3	0.1	standardizată

### 7.2.3. Monitorizarea atributelor factorilor de mediu

Pentru monitorizarea și caracterizarea atributelor factorilor de mediu (apă subterană și sol) se propune a se parcurge monitorizarea prin prelevarea de probe de la nivelul forajelor de hidro-observație, respectiv de la nivelul punctelor de monitorizare a stării solurilor de la nivelul incintei. Caracterizarea parametrilor de monitorizare este prezentată sintetic în tabelele nr. 28 și 29.

**Tabel 28. Monitorizarea factorului de mediu apă subterană**

Amplasamentul puțurilor de observație	Indicatorii monitorizați	Frecvența	Metodele de încercare
F1 –amonte fermă X=520016,4; Y=410920,9	Rez. filtrabil, MTS, CCO-Cr, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> , NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , P <sub>total</sub> , Cu, Zn, substanțe extractibile	Anual, din probe momentane.	Conform standardelor în vigoare
F2 -aval fermă X=519888,7; Y=410892,5			
F 3-aval fermă X=519884,6; Y=410934,4			

**Tabel 29. Monitorizarea factorului de mediu sol**

Punctele de prelevare	Coordonatele STEREO 70	Indicatorii monitorizați	Frecvența măsurătorilor	Metode de analiză
P1	x=520066; y =410976	pH, COT, N <sub>total</sub> P <sub>total</sub>	Odată la 5 ani	Conform standardelor în vigoare
P2	x=520036; y=410926			
P 3	x=519998; y=410830			
P 4	x=519952; y=411153			
P5	x=519882; y=410939			

## Cap. VIII. O DESCRIERE A EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE

### 8.1. Evaluarea de ansamblu a efectelor negative

În descrierea efectelor negative asupra factorilor de mediu, s-a parcurs o matrice analitică, ce a cuprins pentru fiecare factor de mediu în parte, o descriere sumară a categoriilor de impact așa cum au fost acestea identificate pe parcursul evaluării realizate, alături de soluțiile de diminuare a impactului de asumat și în baza cărora se poate aprecia amprenta proiectului. Amprenta generată de proiect a fost apreciată într-un scenariu ce presupune pe de o parte aplicarea măsurilor de diminuare a impactului, respectiv scenariul prin care nu sunt aplicate măsurile în cauză. În acest mod se poate aprecia validitatea acestora și relevanța lor în cadrul proiectului.

În această modalitate se justifică în mod obiectiv introducerea măsurilor de diminuare a impactului în cadrul documentațiilor de proiectare tehnică, astfel încât la implementarea proiectului să fie puse în practică noțiunile ce în această etapă rămân de factură teoretică – vezi Matricea analitică nr. 1.

**Matrice analitică 1a. Evaluarea efectelor negative semnificative – etapa de construcție**

Factorul de mediu	Categoriile de impact negativ identificate	Impactul/riscurile de mediu generate	Propuneri de diminuare a impactului	Efecte
AER	Poluare cu noxe datorată funcționării utilajelor și uneltelor dotate cu motoare cu ardere internă	Emisii de COV, NOX, CO, CO <sub>2</sub> , PM <sub>2.5</sub>	Conformitate tehnică	Funcționare în limite admisibile Emisii reduse de noxe, în mare parte detoxificate/ reținute prin intermediul elementelor constructive (catalizatori, filtre etc.)
			Utilizarea de utilaje și echipamente de factură recentă (>Euro4)	Nivele de poluare reduse
			Oprirea motorului pe timpul staționării sau când nu sunt în sarcină	Menținerea unor nivele reduse de emisii de noxe
			Folosirea de utilaje și echipamente conforme, adaptate lucrărilor; evitarea funcționării în suprasarcină	Menținerea unor nivele reduse de emisii de noxe
	Poluare cu praf	Emisii PM <sub>10</sub>	Rularea cu viteză scăzută pe căile de acces, în special pe cele pietruite	Menținerea unor nivele reduse de emisii de praf
			Udarea fronturilor de lucrări și a căilor de acces (pietrite) pe durata perioadelor de uscăciune	Menținerea unor nivele reduse de emisii de praf
	Zgomot	Generarea de zgomot (peste limitele admise), afectarea comunității locale proximale	Folosirea de utilaje și echipamente conforme, adaptate lucrărilor; evitarea funcționării în suprasarcină	Menținerea unor nivele reduse de emisii de zgomot
			Conformitate tehnică	Funcționare în limite admisibile Emisii de zgomot reduse datorate elementelor constructive (tobe de eșapament, sisteme de însonorizare a motoarelor sau componentelor mecanice etc.)
APĂ	Transportul suspensiilor de la nivelul fronturilor de lucru spălate de apele pluviale	Încărcarea corpurilor de ape (naturale) din aval	Realizarea unei rețele de rigole perimetrare, parțial înierbate și consolidate cu anrocamente; apele prelevate de la nivelul amplasamentului vor fi conduse spre un bazin de retenție temporară de unde se vor descărca (în mediu) treptat	Diminuarea (semnificativă) a riscurilor de apariție a unor fenomene erozive (și de alunecare a terenului) și transport a suspensiilor (curgeri solide); diminuarea riscurilor de generare a unor unde de viitură; Menținerea pe amplasament a unor volume de apă utile funcționării biocenozelor de la nivel local;
	Poluarea cu hidrocarburi	Transportul (spălare) poluanților în cursuri de ape (naturale) din aval; preluarea de	Realizarea unei rețele de rigole perimetrare, parțial înierbate și consolidate cu anrocamente; apele prelevate de la nivelul amplasamentului vor fi conduse spre un bazin de retenție temporară de unde se vor descărca (în mediu) treptat	Localizarea și astfel restrângerea efectelor unor eventuale poluări accidentale datorate scurgerilor de hidrocarburi; evitarea transportului (spălării) de hidrocarburi în cursuri naturale

Factorul de mediu	Categoriile de impact negativ identificate	Impactul/riscurile de mediu generate	Propuneri de diminuare a impactului	Efecte
		ape contaminate cu hidrocarburi în corpurile de apă din aval		
SOL SUBSOL	Ocupare suprafață (ocupată în prealabil de structuri construite)	Pierderea funcției suport; scăderea productivității biologice (de ansamblu) de la nivel local	Decopertarea (atentă) a stratului de sol vegetal (30 cm), gestionarea corectă a acestuia în vederea păstrării funcțiilor biologice (pe perioada de depozitare temporară în stive) și utilizarea acestuia în cadrul unor proiecte locale de restaurare ecologică. Integrarea deșeurilor vegetale în masa de sol vegetal (compostare)	Creșterea capacității de suport a unor habitate (proximale) și redarea/rebalansarea/re-echilibrarea balanței (de ansamblu) a calității și funcționalității biocenozelor de la nivel local, prin asigurarea (redarea) funcțiilor suport și funcționale
	Alterarea capacității de retenție a apei la nivelul amplasamentului	Generarea unor unde de viitură, spălări, eroziune și transport de material solid (pământ, bolovani etc.) și plutitori (crengi, frunze etc.); afectarea corpurilor de apă din aval	Realizarea unei rețele de rigole perimetrare, parțial înierbate și consolidate cu anrocamente; apele prelevate de la nivelul amplasamentului vor fi conduse spre un bazin de retenție temporară de unde se vor descărca (în mediu) treptat	Diminuarea (semnificativă) a riscurilor de apariție a unor fenomene erozive (și de alunecare a terenului) și transport a suspensiilor (curgeri solide); diminuarea riscurilor de generare a unor unde de viitură; Menținerea pe amplasament a unor volume de apă utile funcționării biocenozelor de la nivel local;
BIODIV.	Risc de impact direct; ocupare zone suport	Pierderea funcției suport; scăderea productivității biologice (de ansamblu) de la nivel local	Creșterea capacității de suport de la nivelul rigolelor perimetrare și a bazinilor de retenție cu descărcare treptată	Scăderea nivelului de biodiversitate însă în limite reduse
		Impact asupra unor specii asociate agroecosistemelor	Adaptarea măsurilor de construire în funcție de sezon	Nivel de impact asupra speciilor de faună mult redus în cazul realizării lucrărilor majore de construire în sezonul rece
SOCIAL	Transportul materialelor și subansamblelor; accesul la	Aglomerarea căilor de acces; perturbarea activităților comunității locale	Adaptarea măsurilor de construire în funcție de sezon	Nivel de impact asupra mediului social mult redus în cazul realizării etapelor de construire în sezonul cald în sezonul cald (corelație inversă cu factorul de mediu biodiversitate)

Factorul de mediu	Categoriile de impact negativ identificate	Impactul/riscurile de mediu generate	Propuneri de diminuare a impactului	Efecte
	amplasamente al utilajelor și lucrătorilor			

**Matrice analitică 1b. Evaluarea efectelor negative semnificative – etapa de funcționare**

Factorul de mediu	Categoriile de impact negativ identificate	Impactul/riscurile de mediu generate	Propuneri de diminuare a impactului	Efecte
AER	Poluare cu praf	Emisii PM <sub>2,5</sub> PM <sub>10</sub>	Instalarea de sisteme de retenție a prafului	Afectarea parametrilor și calității aerului de la nivel local
	Zgomot	Generarea de zgomot (peste limitele admise),	Folosirea de utilaje și echipamente conforme, adaptate lucrărilor; evitarea funcționării în suprasarcină Conformitate tehnică Utilizarea de role și tamburi prevăzute cu manșoane de cauciuc; utilizarea de sisteme motrice încapsulate și de motoare ecranate fonic Instalarea de panouri de antifonare spre zonele cu receptori sensibili	Menținerea unor nivele reduse de emisii de zgomot Funcționare în limite admisibile Emisii de zgomot reduse datorate elementelor constructive (sisteme de insonorizare a motoarelor sau componentelor mecanice etc.) Sumarea unor programe de verificări și întrețineri a centralelor eoliene conforme specificațiilor tehnice
APĂ	Transportul suspensiilor de ape pluviale și la momentul topirii zăpezii	Încărcarea corpurilor de ape (naturale) din aval;	Menținerea rețelei de rigole perimetrare, parțial înierbate și consolidate cu anrocamente; apele prelevate de la nivelul amplasamentului vor fi conduse spre un bazin de retenție temporară de unde se vor descărca (în mediu) treptat Asigurarea unei înierbări complete a tuturor suprafețelor	Diminuarea (semnificativă) a riscurilor de apariție a unor fenomene erozive și transport a suspensiilor (curgeri solide); diminuarea riscurilor de generare a unor unde de viitură; Menținerea pe amplasament a unor volume de apă utile funcționării biocenozelor de la nivel local;
	Poluarea cu hidrocarburi	Transportul (spălare) poluanților în cursuri de ape (naturale) din aval;	Menținerea rețelei de rigole perimetrare, parțial înierbate și consolidate cu anrocamente; apele prelevate de la nivelul amplasamentului vor fi conduse spre un bazin de retenție temporară de unde se vor descărca (în mediu) treptat	Localizarea și astfel restrângerea efectelor unor eventuale poluări accidentale datorate scurgerilor de hidrocarburi; evitarea transportului (spălării) de hidrocarburi în cursuri naturale
SOL SUBSOL	Impact rezidual (ocupare permanentă)	Pierderea funcției suport; eliminarea productivității biologice (de ansamblu) de la nivel local;	Păstrarea unor soluții de creștere a capacității de suport a habitatelor proximale Nesemnificativ – suprafață ocupată anterior de structuri (pre-existente)	Creșterea capacității de suport a unor habitate insulare și redarea/rebalansarea/re-echilibrarea balanței (de ansamblu) a calității și funcționalității biocenozelor de la nivelul perimetrului de proiect



Factorul de mediu	Categoriile de impact negativ identificate	Impactul/riscurile de mediu generate	Propuneri de diminuare a impactului	Efecte
	Alterarea capacității de retenție a apei la nivelul amplasamentului	Generarea unor unde de viitură, spălări (inclusiv a unor scurgeri accidentale de hidrocarburi) și transport de sediment și plutitori (deșeuri etc.);	Menținerea rețelei de rigole perimetrare, parțial înierbate și consolidate cu anrocamente; apele prelevate de la nivelul amplasamentului vor fi conduse spre un bazin de retenție temporară de unde se vor descărca (în mediu) treptat; realizarea unui bazin de decantare înainte de debușarea apelor pluviale/de spălare de la nivelul platformelor redatate în circuit natural	Diminuarea (semnificativă) a riscurilor de transport a suspensiilor; eliminarea riscurilor de transport a unor poluanți (hidrocarburi) spre corpuri de ape din aval; Menținerea pe amplasament a unor volume de apă utile funcționării biocenozelor de la nivel local;
BIODIV.	Pierdere de habitate naturale	Pierderea funcției suport; scăderea productivității biologice (de ansamblu) de la nivel local	Menținerea rețelei de rigole perimetrare, parțial înierbate și consolidate cu anrocamente și a unui bazin de retenție cu descărcare treptată, elemente ce contribuie semnificativ la diversificarea nișelor ecologice locale și creșterea indicilor de biodiversitate și a stabilității ecologice de la nivel local	Refacerea indicilor de biodiversitate
		Impact asupra unor specii asociate biocenozelor alpine	Intervenții directe prin creșterea capacității de suport a unor habitate; utilizarea unor tipuri de microhabitate	Refacerea indicilor de biodiversitate
SOCIAL	Transportul materialelor de construcție; accesul la amplasamente al utilajelor și lucrătorilor	Aglomerarea căilor de acces; perturbarea activităților comunităților locale	Atacarea acțiunilor de construire în sezonul cald	Firesc benefice dpdv tehnic/tehnologic;

## 8.2. Zona de protecție sanitară instituită

În baza Legii 204 din 2008, art. 3, alin. 1 și ale Normelor de igienă și recomandările privind mediul de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare, aprobate prin Ordinul ministrului sănătății nr. 536/1997, ce impun distanțe de siguranță ce coincid cu cele impuse prin OM 119 din 2014 cu completările și modificările ulterioare, s-a stabilit o zonă de protecție sanitară pe o rază de 1000m față de fermă.

Zona de protecție sanitară este recunoscută prin PUG (vezi figura nr.17).

Cu toate acestea, în dezvoltarea din punct de vedere urbanistic, ritmul de construire și de modificare a funcțiunilor de teren, nu a ținut cont de perimetrul de protecție sanitară instituit drept pentru care a fost autorizată construirea de imobile cu funcțiuni de locuire și servicii conexe, fiind astfel ignorate prevederile legale în vigoare, atât pentru localitatea Crăciunelu de Jos cât și pentru Bucerdea Grănoasă.



**Figura 17.** Zona de protecție sanitară instituită pentru Ferma Crăciunelu

### **Analiza riscurilor de mediu generate de emisii rezultate din implementarea proiectului**

În evaluarea de mediu, analiza de risc comportă două abordări distincte: prima presupune o contextualizare a hazardului sau a pericolului ce poate fi asociat unui proiect (spre exemplu generat de efectele deversării accidentale a unor poluanți), iar cel de al doilea termen este asociat probabilității de producere a evenimentului ce poate conduce la o afectare a unui factor de mediu sau a mediului în ansamblul său.

Evaluarea de mediu, în ansamblul său, analizează, pornind de la situații superpozabile a căror consecințe sunt cunoscute posibilele efecte datorate implementării unui proiect dat, realizând astfel o proiecție în spațiu și timp a consecințelor legate de diferitele etape de realizare a proiectului (construcție/funcționare/ dezafectare), propunând o serie întregă de măsuri prin care să se diminueze (anuleze) efectele previzionate, diminuând astfel riscurile de mediu.

Astfel în calcularea nivelelor de risc se iau în calcul cele două elemente ce definesc hazardul (pericolul) ce este marcat prin *gravitate*, respectiv cel de-al doilea termen ce rămâne legat de probabilitatea apariției fenomenului de risc. Luând în considerare această definiție a riscului, a fost propusă o ecuație simplă de calcul, după cum urmează:

$$\text{RISC} = \text{PROBABILITATE} \times \text{GRAVITATE}$$

## 8.2. Analiza de risc

Pe lângă calculul de risc, analiza de risc trebuie să conțină și o componentă dedicată managementului riscului ce presupune găsirea celei mai bune căi de implementare a proiectului astfel încât dezideratele de ordin socio-economic să fie atinse cu minimizarea riscurilor de mediu. Astfel în etapa de analiză a riscului se parcurg mai multe etape, după cum urmează

- Identificarea riscului  
*Presupune parcurgerea unui proces de recunoaștere a riscurilor și de definire a principalelor atribute asociate acestora*
- Estimarea riscului;  
*Presupune parcurgerea unor etape de analiză obiectivă, fundamentate științific, care să permită o cuantificare cât mai exactă a magnitudinii, scării spațiale și a intensității consecințelor adverse derivate. În această etapă sunt generate modele, scheme de monitorizare, evaluare și diagnostic direct de mediu pe termen lung, astfel încât analizele să conducă spre rezultate cât mai concludente.*
- Evaluarea riscului  
*Presupune o punere în balanță a beneficiilor și a posibilelor efecte adverse legate de implementarea proiectului, astfel încât procesul de luare a deciziei să fie fundamentat într-un mod cât mai obiectiv cu putință. În cazul unui proiect ce comportă mai multe alternative cărora le este asociată pentru fiecare în parte din alternative mai multe categorii de riscuri, se poate realiza o ierarhizare a riscurilor astfel încât procesul de luare a deciziilor să poată face apel și la o astfel de scală de evaluare.*
- Analiza riscului  
*În baza ierarhizărilor de risc parcurse sunt determinate acțiunile ce trebuiesc asumate la nivelul fiecărei categorii de risc. Sunt avute astfel în vedere acțiuni de tipul: evitare/acceptare/respingere sau transfer.*
- Monitorizarea riscului  
*Această etapă se suprapune procedurilor curente de monitorizare a mediului de asumat în etapele constructive, de funcționare sau de dezafectare a unor proiecte, realizându-se în permanență o corelare cu situațiile evaluate în mod teoretic legate de riscurile de mediu și cele decelate în mod direct prin măsurători directe. În această modalitate se pot realiza, după caz, ajustări care să conducă la evitarea unor situații în urma cărora factorii de mediu ar putea avea de suferit, intervenindu-se astfel din timp, în mod pro-activ, aplicând principiul precauționar.*
- Realizarea și implementarea unui Plan de răspuns  
*Presupune realizarea unor documentații cât mai detaliate și clare prin care să se descrie pașii ce trebuiesc urmați în cazul declanșării unei situații cu potențial de risc astfel încât să fie înlăturate într-un mod cât mai eficient efectele directe sau cele cu potențial de propagare.*

Prin procesul de evaluare a riscurilor de mediu se analizează nivelul de siguranță și securitate a proiectului față de factorii de mediu în parte, respectiv pentru mediu în ansamblul său, fiind luate deciziile ce se impun legate de operarea proiectului. În prezent, se aplică metodologii de evaluare comparativă a riscurilor de mediu (CRA – Comparative Risk Assessment) și analize multi-criteriale de decizie (MCDA – Multi-Criteria Decision Analysis) la nivelul unor proiecte de anvergură, ce depășesc sfera unor entități de analiză statale și prin intermediul cărora este pus în balanță efectul unui proiect la nivel regional sau mondial, termenii de analiză devenind astfel mult mai amplii. În cadrul NATO, au fost organizate astfel mai multe evenimente<sup>38</sup> prin care s-au analizat riscurile de mediu, ca parte a riscurilor generale de securitate, recunoscându-se astfel importanța strategică a factorilor de mediu și a soluțiilor de acces la resurse naturale.

<sup>38</sup> NATO Advanced Research Workshop (Portugalia 2000; Italia 2001)

În analiza de risc se face apel la estimări incluzând identificarea pericolelor, mărimea efectelor și probabilitatea unei manifestări. Pentru a stabili riscul producerii unui incident potențial este necesar a se analiza și coordona trei categorii de factori interdependenți:

- sursa de pericol (poluarea);
- vectorii de transfer;
- ținta (sursa protejată).

Sursa de pericol sau sursa de poluare se caracterizează prin:

- natura poluanților și cantitatea evacuată în mediu;
- caracteristicile fizice, chimice, biologice ale poluanților (densitate, solubilitate în apă, volatilitatea, biodegradabilitatea).

Vectorii de transfer sunt:

- aerul;
- apa (subterană și de suprafață);
- solul (ca suprafață de contact);
- biodiversitatea.

Ținta (sursa protejată): factorii de mediu și sănătatea umană.

### 8.3. Calculul de risc asociat

Calcularea/cuantificarea riscului se poate baza pe un sistem simplificat de clasificare, unde probabilitatea și gravitatea unui eveniment sunt notate descrescător, atribuindu-li-se un punctaj.

**Tabel 30.**Calcularea/cuantificarea riscului

Clasificarea probabilității	Clasificarea gravității
3 – mare	3 - majoră
2 – medie	2 - medie
1 – mică	1 - ușoară
0,5 - foarte mică	0 - nulă

Riscul se calculează prin înmulțirea factorului de probabilitate cu cel de gravitate.

Conform situației analizate în cadrul documentației au fost relevate următoarele aspecte legate de riscurile potențiale ce ar putea amenința factorii de mediu, pentru cele două etape principale ale proiectului (construire/funcționare) după cum urmează:

#### 8.3.1. Pentru factorul de mediu aer

- nu există surse staționare de poluare;
- funcționarea utilajelor (etapa de construcție) conduce la emisia în atmosferă a unor poluanți (gaze de eşpament, PM) la nivele scăzute și disipate pe o mare suprafață de teren;
- gestiunea deșeurilor de la nivelul organizărilor de șantier (inclusiv a apelor uzate de la nivelul rezervoarelor vidanjabile, tratate chimic ale toaletelor modulare) este conformă – în consecință procesele de fermentație sunt evitate, iar generarea de mirosuri este anulată;

Probabilitate de apariție a noxelor/mirosurilor și a poluării aerului în etapa de construcție a este:

$$0,5 \times 0 = 0$$

#### 8.3.2. Pentru factorul de mediu apă

- nu se produc ape uzate în etapele de construcție;

- apele menajere de la nivelul toaletelor sunt reținute în rezervoare etanșe, tratate chimic, vidanjabile, fiind preluate periodic cu ajutorul autovidanșelor și transportate spre cele mai apropiate stații de epurare;
- eventualele scurgeri accidentale de hidrocarburi ce ar putea fi spălate spre cursuri de apă naturale rămân izolate la nivelul rigolelor înierbate cu descărcare treptată la nivelul cărora se pot aplica tratamentele de depoluare;

Probabilitatea de poluare a factorului de mediu apă în etapa de construcție a este :

$$0,5 \times 0 = 0$$

### 8.3.3. Pentru factorul de mediu sol

- sunt ocupate suprafețe de sol, însă orizonturile fertile sunt protejate prin îndepărtare descopertei și utilizarea volumelor rezultate în proiecte alternative de restaurare ecologică, creșterea capacității de suport al unor areale sau revitalizarea acestora;
- eventualele scurgeri de hidrocarburi sunt izolate și există un plan de intervenție în vederea depoluării;

Probabilitatea de poluare a factorului de mediu sol în etapa de construcție a este:

$$0,5 \times 0 = 0$$

### 8.3.4. Pentru factorul de mediu geologie și subsol

- proiectul nu presupune amestecarea straturilor geologice;

Probabilitatea de poluare a factorului de mediu geologie și subsol în etapa de construcție este:

$$0,5 \times 0 = 0$$

### 8.3.5. Pentru factorul de mediu biodiversitate

- proiectul nu va conduce la afectarea unor habitate seminaturale (agroecosisteme) cu valoare eco-sistemică;
- proiectul nu va conduce la o fragmentare a habitatelor/populațiilor;
- la finalizarea lucrărilor sunt prevăzute măsuri de restaurare ecologică și redare în circuite naturale/productive a unor perimetre prin succesiune naturală de vegetație; măsurile presupun inclusiv refacerea structurii primare a biocenozelor naturale și/sau seminaturale, limitarea pătrunderii speciilor invazive și instalarea de microhabitate;
- deranjul (stress-ul) indus rămâne prezent la nivelul zonelor active de lucru, existând însă o eșalonare a lucrărilor astfel încât pentru elemente valoroase de floră/faună etapele constructive să nu se suprapună cu perioadele de maximă sensibilitate (fragilitate);

Probabilitatea redusă/limitată de afectare a factorului de mediu biodiversitate în etapa de construcție și funcționare:

$$0 \times 0 = 0$$

### 8.3.6. Pentru factorul de mediu peisaj

- la nivelul unor componente ale peisajului se va menține un caracter contrastant, însă se va interveni spre revitalizarea aspectului elementelor construite (pre-existente). Cu toate acestea punctele de perspectivă și astfel afectarea potențialului local rămâne limitată;

Probabilitatea de afectare a factorului de mediu peisaj în etapa de construcție și funcționare este:

$$1 \times 0 = 0$$

### 8.3.7. Pentru mediul social și economic

- asociat proiectului, prin impactul pozitiv direct (crearea de locuri de muncă) dar și indirect (asigurarea logistică a accesului) nu se rețin categorii de impact negativ;

Probabilitatea de afectare (negativă) a mediului social și economic în etapa de construcție a este:

$$0 \times 0 = 0$$

Pe baza analizei sintetice a riscurilor asociate proiectului, se pot desprinde următoarele concluzii:

1. Etapa de construire și exploatare a proiectului nu comportă prezența unui risc semnificativ asupra factorilor de mediu.
2. Scorul mediu de risc pentru proiectul, obținut prin calcularea mediei aritmetice a factorilor de risc calculați pentru fiecare factor de mediu (7), rămâne la un nivel scăzut:

**Tabel 31. Factorii de mediu**

Factor de mediu	Scor mediu
Aer	0
Apă	0
Sol	0
Geologie și subsol	0
Biodiversitate	0
Peisaj	0
Mediul socio-economic	0
<b>Media de risc calculată</b>	<b>0</b>

Se poate astfel afirma că riscurile de mediu asociate proiectului rămân situate la un nivel scăzut, putând fi cu ușurință îndepărtate ca urmare a asumării unor planuri coerente de răspuns ce vor avea ca efect o reducere semnificativă a termenilor de calcul a riscului, acționând asupra probabilității apariției acestor riscuri și asupra gravității efectelor produse.

## 8.4. Măsuri de prevenire și modul de răspuns la accidente, evenimente nedorite, evitarea riscurilor naturale, respectiv inundații, alunecări de teren, cutremur

Încadrarea seismică este în conformitate cu Codul de proiectare seismică – Indicativ P 100 – 1/2013, ce permite dezvoltarea unor lucrări fără a fi necesare măsuri tehnice speciale/exceptionale de adresare a riscurilor seismice

Din punct de vedere al riscurilor naturale (alunecări de teren, inundații, etc.) terenul prezintă riscuri reduse date fiind:

1. Riscul de alunecări de teren rămâne nesemnificativ ca urmare a amplasării pe un teren plan; se impune o expertiză independentă în această direcție care să precede lucrările de fundare și construcție și prin care să se enunțe măsurile conforme de prevenire de ales în această direcție;
2. Riscul de inundații rămâne exclus dată fiind poziția perimetrului studiat, a conformației pantelor și a terenurilor, ce prezintă o bună posibilitate de scurgere difuză, de suprafață, a apelor;
3. Din punct de vedere al riscurilor tehnologice, soluția de proiectare va urmări conformarea la normele și standardele tehnice din domeniu.

Ținerea unei evidențe zilnice este esențială pentru a monitoriza performanțele păsărilor. Această operațiune oferă posibilitatea unei avertizări timpurii în legătură cu existența anumitor probleme și reduce riscul de dezastre în perioada de producție. Evidențele zilnice pot fi afișate în hala de producție, pe o hârtie, sau pe computer.

Proprietarul sau crescătorul trebuie să țină o evidență a evenimentelor pentru fiecare adăpost.

Această evidență trebuie să includă informații cu privire la numărul de pui introduși, suprafața utilizabilă și hibridul din care fac parte puii, în cazul în care acest lucru este cunoscut. (CE 2007/43).

Începând cu prima zi a ciclului de producție, este recomandat să se păstreze un registru care să conțină cel puțin următoarele informații:

- Numărul de păsări găsite moarte împreună cu informații despre cauza morții (dacă este cunoscută), precum și numărul de păsări sacrificate motivat.
- Numărul de păsări care rămân în efectiv.

Toate evidențele menționate mai sus trebuie păstrate pentru cel puțin trei ani și trebuie puse la dispoziția autorităților competente (CE 2007/43).

Registre suplimentare trebuie să conțină informații cu privire la condițiile de mediu (temperatura, umiditatea aerului, ventilația și parametrii de lumină), starea de sănătate a efectivului de pui (vaccinările, intervențiile efectuate de un medic veterinar, examinările post-mortem), consumul de apă și de furaje, sporurile în greutate, toate defectiunile sau neregulile constatate în funcționarea echipamentului și a instalațiilor. Ținerea unei liste cu vizitatorii din fermă este deosebit de importantă pentru a identifica apariția unor boli precum salmonella/campylobacter.

### **Controlul sanitar**

În cazul izbucnirii unei epidemii într-o unitate de producție în sistem de creștere intensivă de mari dimensiuni, poate fi foarte dificil să se evite consecințele extrem de grave asupra productivității. Nu este întotdeauna ușor să se recunoască apariția unei boli, să se diagnosticheze cauza sau să se ia măsurile necesare. Monitorizarea atentă a rutinei zilnice poate oferi informații timpurii cu privire la existența anumitor nereguli și necesitatea unei acțiuni imediate, adică tratamentul medical sau schimbarea lotului.

## 8.5. Măsuri de evitare, prevenire, reducere sau compensare a efectelor negative semnificative din perioada de funcționare

Dat fiind obiectul de activitate al fermei, una dintre prioritățile asumate în scopul asigurării unor efecte directe de afectare a funcționării, cu potențial de reverberație și afectare a factorilor de mediu, o constituie asigurarea biosecurității.

Biosecuritatea se referă la totalitatea normelor, tehnicilor și măsurilor organizatorice de prevenire și combatere a bolilor în cadrul fermelor avicole. Prevenirea ia în considerare condițiile tehnologice, comportamentul uman și igiena.

O atenție deosebită trebuie să se acorde circulației dinspre și în adăpostul pentru păsări, cu atât mai mult cu cât la nivelul amplasamentului se regăsesc mai multe astfel de incinte și având funcțiuni distincte (hală creștere găini ouătoare, hală pentru puicuțe de înlocuire). Fiecare adăpost trebuie privit ca o entitate de sine stătătoare, adică să aibă propria intrare și propriile spații tampon. Procedurile zilnice de acces în adăpost – intrare și ieșire – sunt foarte importante și trebuie aplicate de fiecare dată.

Se recomandă ca adăpostul să fie prevăzut cu două intrări, pentru a respecta „principiul unidirecțional”. O intrare este folosită pentru introducerea materialelor noi, puilor de o zi, puicuțelor etc. Cealaltă intrare este destinată livrării ouălor, evacuării dejectiilor etc.

Camioanele ce transportă materiale, fabrica de nutreț combinat și de la centrele de împachetare a ouălor constituie factori de risc.

Este recomandat ca silozul pentru furaje să aibă o construcție închisă și să fie amplasat în afara adăpostului, aspect ce a fost respectat și aplicat în proiectul analizat. Eventualele furaje risipite lângă siloz se îndepărtează imediat, pentru a nu atrage păsările sălbatice și rozătoarele. De asemenea, containerele pentru păsările moarte se amplasează cât mai departe posibil de adăpostul pentru păsări.

Padocul este considerat zonă igienizată. În consecință, acesta trebuie împrejmuțit pentru a nu permite accesul animalelor sălbatice, câinilor și persoanelor neautorizate.

Pentru a se limita pe cât posibil apariția bolilor contagioase dintr-o fermă, este recomandat să se aplice, cel puțin la nivel de adăpost, principiul „totul plin, totul gol”. De preferat este ca acest principiu să fie aplicat la nivelul fermei, ceea ce presupune înlocuirea întregii populații avicole. Curățarea și dezinfectarea temeinică în perioada dintre două populări este esențială. De aceea, este necesar ca activitatea de curățare să fie avută în vedere încă din faza de proiectare a adăpostului – suprafețe ușor de curățat, un sistem de drenare eficient și platforme în afara construcției.

În principiu, starea de sănătate a populațiilor avicole din cadrul exploatațiilor este influențată de mai mulți factori:

- Normele de zooigienă;
- Furajarea corectă cât și igiena furajului;
- Programele de profilaxie aplicate;
- Condițiile tehnologice de exploatare a efectivelor.

Oamenii sunt vectorul cel mai frecvent pentru transmiterea agenților patogeni. Astfel, accesul vizitatorilor și tehnicienilor sau livrarea echipamentelor nu se poate realiza decât cu autorizarea prealabilă a conducerii. Personalul angajat nu trebuie să se deplaseze de la o fermă la alta, decât dacă este absolut necesar și după trecerea prin filtrul sanitar.

În mod obligatoriu la toate intrările din perimetrul fermei, halelor de producție, etc. trebuie să existe dezinfectoare pentru încălțăminte. Dezinfectoarele pentru încălțăminte sunt tăvițe din diferite materiale, cu diverse dimensiuni, în care se introduce un material absorbant (rumeguș, burete, resturi textile etc.) și o soluție decontaminantă.

Prin Ordinul nr. 147 din 21 iunie 2006 pentru aprobarea Normei sanitare veterinare privind condițiile de biosecuritate în exploatațiile avicole comerciale, precum și a procedurii privind mișcarea păsărilor vii, a produselor, subproduselor și a gunoiului de la păsări sunt stipulate următoarele prevederi:

a) asigurarea asistenței sanitare – veterinare permanente a exploatației și a dotării necesare pentru activitatea medicului veterinar;

b) asigurarea următoarelor condiții de biosecuritate:

1. asigurarea spațiilor de cazare bine delimitate, etanșe, sectorizate pe categorii de exploatare;
2. împrejmuirea compactă a adăposturilor în scopul prevenirii accesului animalelor și al persoanelor străine, cu verificarea periodică a integrității acestora;
3. asigurarea dezinfecteurilor rutier sau covorului cu substanță decontaminantă ;
4. amenajarea și funcționarea filtrului sanitar-veterinar ;
5. asigurarea dezinfectoarelor pentru dezinfecția încălțăminte și a unui sistem pentru spălarea și dezinfecția mâinilor;
6. asigurarea respectării principiului ”totul plin totul gol”, a vidului sanitar și a repopulării spațiilor de exploatare după cel puțin 7 zile;



7. asigurarea amenajărilor necesare pentru eliminarea dejecțiilor și a apelor reziduale după inactivarea acestora;
  8. asigurarea controlului eficienței decontaminării de către laboratoarele autorizate sanitarveterinar;
  9. respectarea prevederilor Programului acțiunilor de supraveghere, profilaxie și control al bolilor la animale, a celor transmisibile de la animale la om, protecția animalelor și protecția mediului;
  10. colectarea și eliminarea zilnică a păsărilor moarte și a deșeurilor de la stația de incubație și dirijarea acestora la o unitate de profil (în baza unui contract încheiat cu aceasta) sau distrugerea acestora în incineratorul propriu;
  11. depozitarea gunoiului de grajd separat de cadavre, în platforme amenajate, batoale speciale și împrejmuite (gropi pentru depozitarea diverselor reziduuri), pentru o perioadă care asigură sterilizarea;
  12. întocmirea evidențelor sanitar-veterinare și zootehnice obligatorii:
    - (i) registrul de fermă;
    - (ii) registrul mijloacelor de transport al păsărilor, furajelor și al diverselor materiale;
    - (iii) registrul de consultații și tratamente;
    - (iv) registrul imunologic;
    - (v) evidențe privind efectuarea decontaminării spațiilor ;
    - (vi) registrul cuprinzând pierderile prin moarte, fișele de lot;
    - (vii) registrul pentru efectuarea necropsiilor;
    - (viii) evidența privind necesarul consumului de hrană și apă;
    - (ix) evidențe referitoare la înregistrarea cantităților de cadavre și subproduse în corelație cu cantitățile dirijate pentru distrugere într-o unitate specializată (pentru efective mari);
    - (x) interzicerea comercializării păsărilor vii și a ouălor pentru incubație direct de la poarta exploatației avicole către persoanele fizice;
- c) existența evidențelor privind certificarea competenței profesionale a managerilor și îngrijitorilor și a programului de control pentru certificarea sănătății angajaților.

## 8.6. Descrierea factorilor de mediu relevanți, susceptibili de a fi afectați de proiect

Factorii de mediu susceptibili a fi afectați de proiect în faza de construcție sunt:

- Factorul de mediu aer: ca urmare a generării unor emisii de praf și zgomot de la nivelul fronturilor de lucru

Factorii de mediu susceptibili a fi afectați de proiect în faza de funcționare (operare) sunt:

- Factorul de mediu aer: ca urmare a potențialului de afectare prin emisiile odorifere (mirosuri), praf și zgomot
- Factorul de mediu sol: prin potențialul de acumulare a nitraților, ca urmare a acumulării de N din sursele fixe/punctiforme existente la nivelul amplasamentului
- Factorul de mediu apă (subterană): prin potențialul de spălare a nitraților, ca urmare a acumulării de N din sursele fixe/punctiforme existente la nivelul amplasamentului

La ora actuală, funcționarea obiectivului (componentele existente funcționale ale fermei), nu au generat modificări ale factorilor de mediu, activitatea curentă desfășurându-se în parametrii admisibili.



## Cap. IX. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC

Scopul prezentei documentații este de a identifica, evalua și prezenta impactul potențial al proiectului de *Înființare a unei ferme de găini ouătoare în localitatea Crăciunelul de Jos*.

Evaluarea impactului de mediu asupra unui proiect dat are rolul de a furniza informații factorilor responsabili, care să faciliteze și să asiste procesul de decizie în scopul adoptării celor mai adecvate măsuri pentru reducerea sau eliminarea efectelor negative asociate în eventualitatea acceptării proiectului în cauză.

### Informații despre titularul proiectului

#### Fișa titularului:

SC Albatros Gold SRL  
Str. Azur nr. 2, Alba-Iulia, jud. Alba  
RO 15079348  
J01/634/2002

#### Persoană de contact:

Director General: Florin FLOREA

#### Fișa autorului atestat al documentației:

Nume autor atestat: SC Unitatea de Suport pentru Integrare SRL  
Adresa: Str. Baladei nr. 35, Cluj-Napoca, jud. Cluj, 400692  
Date comerciale de identificare: J12/1014/2001; CUI RO 14054736  
Tel./fax: 0264 410071  
Email: office@studiidemediu.ro  
www.studiidemediu.ro

## 9.1. Metodologiile utilizate în evaluarea impactului asupra mediului

Evaluarea impactului asupra mediului s-a conturat ca un instrument de bază în identificarea și reducerea consecințelor negative asupra mediului, datorate activităților antropice, reflectând o abordare preventivă a managementului de mediu, în scopul dezvoltării durabile. Această evaluare caută să încorporeze planificarea pentru mediu din primele faze ale proiectelor de dezvoltare, în vederea prevenirii sau reducerii impactului ecologic negativ al activității preconizate.

În evaluarea de mediu, s-a ținut cont de legislația națională din domeniu, ce transpune practica juridică de la nivel internațional, cu precădere cea europeană, realizându-se și o raportare la ghiduri, manuale și îndrumare în baza cărora s-au stabilit algoritmi obiectivi, cuantificabili și transparenți de evaluare a amprentei ecologice a proiectului de analizat.

### 9.1.1. Analiza aspectelor legate de proiect

În baza documentațiilor tehnice puse la dispoziție de către titular (SC Albatros Gold SRL), alături de corpul de experți din cadrul companiei noastre, s-a realizat o analiză amănunțită a proiectului, identificându-se elementele legate de etapele de construire și funcționare a acestuia.

Pentru fiecare etapă au fost analizate și categoriile de impact asociate stadiilor de implementare a proiectului, accentul punându-se asupra impactului generat de operațiunile de construire, ce păstrează nivelul cu potențialul cel mai mare de afectare a factorilor de mediu.

### 9.1.2. Documentarea asupra stării factorilor de mediu. Întocmirea Studiului de condiții inițiale

Elementele proiectate au fost analizate prin suprapunere cu suporturi cartografice (planuri cartografice 1:25.000, 1:10.000, 1:5.000; ortofotoplanuri, imagini satelitare, etc.), realizându-se un prim strat de analiză a proiectului, reprezentând *Amprenta*.

Suprapunerea elementelor asociate proiectului cu stratele elementelor de mediu (harta de stare) a condus la realizarea așa numitei Hărți a conflictelor, ce a facilitat identificarea zonelor cu potențial de conflict sau risc ce au impus măsuri speciale, particularizate de diminuare a impactului, de așumat de către titular. Utilizând acest instrument cartografic, au fost decelate puncte (*hot-spots*) ce au impus o abordare atentă, fiind discutate în cadrul documentației.

### 9.1.3. Evaluarea mărimii impactului

O cuantificare a mărimii impactului, s-a realizat pornind de la harta conflictelor, aplicând metodologii și tehnici uzuale, larg utilizate, ce permit pe lângă analiza mărimii impactului și comparații între proiecte, sau în interiorul proiectului pentru faze ale proiectului sau repere temporale. S-a utilizat astfel metoda ilustrativă Rojanschi<sup>39</sup>, ce permite o ilustrare a dimensiunii impactului prin metoda analitică a unor figuri geometrice supra-impuse;

Impactul a fost analizat pentru fiecare factor de mediu (apă, aer, sol și subsol, biodiversitate, peisaj, mediul social și economic), fiind analizate și alternativele rezonabile.

După parcurgerea etapei analitice, în baza unor Analize-expert, s-a stabilit relevanța categoriilor de impact asupra fiecăruia dintre factorii de mediu individualizați.

### 9.1.4. Soluțiile de diminuare a impactului

Studiul de condiții inițiale a oferit posibilitatea ilustrării și cuantificării stării factorilor de mediu din etapa pre-proiect. Pornind de la această imagine s-au definit termeni de referință pe baza cărora s-a stabilit obligația de mediu în procesul de refacere a acestora în urma implementării proiectului, definindu-se atributele Ampreței proiectului.

Urmare a analizei mărimii impactului au fost propuse seturi distincte de soluții de diminuare a impactului, accentul punându-se pe managementul apei, propunându-se ca soluție practică, realizarea unei rețele de rigole parțial înierbate, consolidate

<sup>39</sup> Rojanschi, V. (1991): “**Posibilități de evaluare globală a impactului poluării asupra calității ecosistemelor**” Mediul Inconjurător, abordări sistematice, Vol. II nr. 1-2 (45-52)

cu anrocamente, care să conducă apele de pluviale ce spală perimetrul țintă spre un bazin de retenție temporară, cu descărcare treptată.

#### **9.1.4.1. Soluții de diminuare a impactului de ordin general**

Au cuprins un set de măsuri de ordin general, valabile și cu relevanță pentru cea mai mare parte a proiectului, axate pe cele două faze majore ale acestuia: etapa de construcție, respectiv etapa de funcționare (exploatare).

#### **9.1.4.2. Soluții de diminuare a impactului particularizate**

Analiza de detaliu a condițiilor de amplasament pentru fiecare sector, relaționat cu fiecare etapă constructivă și de exploatare în parte, a condus spre identificarea, acolo unde a fost cazul, a unor sarcini suplimentare de diminuare a impactului. Au fost trasate astfel sarcini detaliate pentru fiecare categorie majoră de biomuri identificate, iar în plus, unde a fost necesar, s-a realizat și o detaliere în profunzime, luând în considerare elemente și particularități locale, punctuale, pentru care s-a elaborat un set complex de măsuri de diminuare a impactului.

Pentru întregul set de măsuri de diminuare a impactului a fost realizat un sumar al măsurilor propuse ce permite o evaluare din punct de vedere financiar și al necesarului logistic și de resursă umană, ce au fost incluse ca măsură asociată proiectului de execuție, urmând a fi reglementat și prin parcursul tehnico-administrativ pe linie de mediu.

#### **9.1.5. Monitorizarea**

În baza atributelor ce caracterizează factorii de mediu din etapa pre-proiect și a soluțiilor de asumat în ceea ce privește diminuarea impactului, au fost definite elementele de cuantificare ce sunt în măsură a valida succesul eforturilor îndreptate spre stingerea impactului din etapa de construcție, respectiv funcționare (exploatare).

Au fost definite protocoale de monitorizare în baza cărora să se asigure un proces obiectiv și transparent de monitorizare. Pentru monitorizarea din timpul execuției proiectului au fost monitorizate:

- suprafețele de teren afectate direct (lucrări de construcție) și indirect (bilanț teritorial);
- nivelul de zgomot;

În etapa post-implementare (funcționare/exploatare), elementul cheie considerat a fost legat de emisiile generate de la nivelul fermei.

Programul de monitorizare a fost propus a se desfășura pe o perioadă de minimum 36 de luni de la încheierea lucrărilor. Pe baza rapoartelor anuale se va evalua în ce măsură categoriile de impact generate de proiect au fost stinse și care sunt eventualele măsurile de asumat în continuare până la stingerea acestuia.

## **9.2. Impactul prognozat asupra mediului**

Făcând apel la metodologia de evaluare de mediu (explicitată succint în secțiunea 9.1), valoarea impactului prognozat asupra mediului a putut fi cuantificată utilizându-se metodologii și tehnici uzuale, larg utilizate, ce permit pe lângă analiza mărimii impactului și comparații între proiecte, sau în interiorul proiectului pentru faze ale proiectului sau repere temporale. Impactul prognozat a fost analizat pentru fiecare factor de mediu în parte, după cum urmează: apă, aer, sol, subsol, biodiversitate, peisaj, mediul social și economic.

În baza evaluărilor-expert ce au concluzionat etapa analitică de cuantificare a impactului asupra fiecăruia din factorii de mediu individualizați.

Analiza globală a impactului a condus la concluzia că impactul asupra mediului, asociat proiectului, rămâne în limite admisibile, cu condiția aplicării prescripțiilor de gestiune propuse și a soluțiilor de diminuare a impactului (proapse pentru fiecare etapă în parte: construcție, exploatare).

Nu au fost identificate efecte potențiale ale impactului pe termen mediu sau lung, efecte cu semnificație aparte directe sau indirecte asupra factorilor de mediu, iar efectele cu potențial de cumulare se mențin în limite admisibile.

Măsurile propuse pentru diminuarea/stingerea efectelor categoriilor de impact identificate au fost astfel dimensionate încât să excedă nivelul de impact previzionat, întrunind cerințele ce se circumscriu principiilor ce stau la baza politicilor de mediu:

- principiul acțiunii preventive;
- principiul reținerii poluanților la sursă;
- principiul conservării biodiversității și a ecosistemelor specifice cadrului biogeografic natural;
- principiul precautionar.

### 9.3. Măsurile de diminuare a impactului pe componente de mediu

Dimensionarea măsurilor de diminuare a impactului s-a făcut în baza analizei hărții conflictelor și evaluării magnitudinii și relevanței categoriilor de impact induse în fazele de construcție, respectiv funcționare (exploatare), integrând și aspectele cumulate cu situația relevantă la momentul realizării evaluării condițiilor inițiale ale amplasamentelor, construindu-se astfel structura de responsabilitate de mediu.

În dimensionarea măsurilor de asumat, s-a ținut cont de următoarele aspecte:

- identificarea elementelor de risc, încă din faza de proiectare, elaborându-se recomandări și soluții de optimizare a proiectului, astfel încât impactul rezultat din execuția (și exploatarea) obiectivelor constitutive ale proiectului să conducă spre o minimizare a impactului;
- supravegherea lucrărilor de execuție, sub raportul respectării normelor de protecție a mediului, prin asumarea unui program de monitorizare – etapa de construire;

În implementarea proiectului, au fost propuse măsuri de diminuare a impactului de ordin general, din perspectiva aplicării principiului precautionar, chiar și acolo unde în urma procesului de estimare și cuantificare a impactului potențial, nu au fost identificate elemente care să conducă spre riscuri sau efecte negative semnificative.

### 9.4. Concluziile majore care au rezultat din evaluarea impactului asupra mediului

Din analiza nivelelor de impact pentru fiecare factor de mediu în parte și cuantificarea importanței și magnitudinii efectelor rezultate din măsurile de implementare (construire) a proiectului, dar și din etapa de funcționare (exploatare) a acestuia, făcând apel la metodologiile de calculare a INDICELUI DE POLUARE GLOBALĂ (IPG), a rezultat un nivel de impact situat în limite admisibile, cu condiția aplicării prescripțiilor de gestiune și a soluțiilor de diminuare a impactului, propuse.

Măsurile de diminuare a impactului au fost astfel dimensionate încât să își păstreze relevanța pentru fiecare factor de mediu în parte, fiind propuse a fi asumate măsuri generale ce vor conduce spre minimizarea impactului pe perioada de construire, respectiv stingerea acestuia în etapa de funcționare, ca urmare a implementării măsurilor de restaurare ecologică propuse, respectiv de integrare în matricea de mediu.

## Repere bibliografice

1. \*\*\* (1987): "Aer din zonele protejate - Condiții de calitate - STAS 12574-87", RSR, Comitetul Național pentru Știință și Tehnologie, Inst. Rom. de Standardizare
2. \*\*\* (1993): "Larousse de la Nature", Vol. I: La Planete de la Vie, Vol. II: La Flore et la Fauna, Ed. Larousse, Paris
3. \*\*\* (1995): "Europe's Environment – The Dobris Assessment", European Environment Agency, Ed. David Stanners & Philippe Bourdeau, Copenhaga 1995
4. \*\*\* (2004-2006): "The implementation of the EU Nature Conservation Legislation in Romania", MMGA, Ameco, EVD project: PPA03/RM/7/5
5. \*\*\* "Formularele standard de desemnare a siturilor natura 2000"; www.n200biodiversity.ro
6. Bălan, M. (2007): „Energii regenerabile”, UT Press, Cluj-Napoca
7. Bănăduc, D., (2006): "Important Areas for Fish in Romania - The implementation of EU Nature Conservation Legislation in Romania", Final Report, Bureau Waardenburg bv. & Ecotur Sibiu
8. Biebighauser, T., R. (2002): "A Guide to Creating Vernal Ponds", USDA Forest Service, Ducks Unlimited, Inc. & I. Walton League of America, S. Morehead, KY 40351, USA
9. Botnariuc, N., Tatole, V (2005): "Cartea Roșie a Vertebratelor din România", Acad. Rom., Muz. Naț. Ist. Nat. "Gr. Antipa", București
10. Chermisnoff, N. P., Bendavid-Val, A. (2001): "Green Profits", The Manager's Handbook for ISO 14001 and Pollution Prevention, Butterworth-Heinemann, Woburn, MA
11. Chiriac, V., Ghedermin, V., Ionescu-Sisest, Vi., Negulescu, C.A.L. (1977): "Epurarea apelor uzate si valorificarea rezidurilor din industria alimentara si zootehnica", Ed. Ceres, Bucuresti
12. Ciplea, L., I., Ciplea, Al. (1978): "Poluarea mediului ambiant", Ed. Tehnica, Bucuresti
13. Coste, I. (1982): "Omul, biosfera si resursele naturale", Ed. Facla, Timisoara,
14. Davis, L., S., Johnson, K., N., Bettinger, P., S., Howard, Th., E. (2001): "Forest Management", IVth Ed., Mc. Graw Hill Eds.
15. Delbaere, B. (2002): "Biodiversity Indicators and Monitoring: Moving Towards Implementation", ECNC, Tilburg, Netherlands
16. Gherasimov, I., P. și Colab. (1960): "Monografia geografică a României – vol. I Geografia Fizică", Ed Acad R.P.R., București
17. Gilbert, G., Gibbons, D., W., Evans, J. (1995): "Bird Monitoring Methods", RSPB
18. Grigorescu, A. (2000): "Managementul proiectelor de mediu", Ed. Dacia Europa Nova, Lugoj
19. Grigorescu, A. (2000): "Managementul proiectelor de mediu", Ed. Dacia Europa Nova, Lugoj
20. Gruin, M. (1996-1997): "Evaluarea impactului asupra mediului", Curs de specializare postuniversitara, Eco-management industrial, Univ. Tehnica din Cluj – Napoca,
21. Gruin, M. (1996-1997): "Evaluarea impactului asupra mediului", Curs de specializare postuniversitara, Eco-management industrial, Univ. Tehnica din Cluj – Napoca,
22. Iancu, I., Iancu, V. (1984): "Padurea si apa", Ed. Stiintifica si enciclopedica, Bucuresti
23. Ichim, R. (1994): "Bazele ecologice ale gospodarii vanatului in padurile din zona montana", Ed. Ceres, Bucuresti
24. Ionel, A., Manoliu, Al., Zanoschi, V. (1986): "Cunoasterea si ocrotirea plantelor rare", Ed. Ceres, Bucuresti
25. Ionescu, Al., Barabas, N., Lungu, V. (1992): "Ecologie si protectia mediului", Imprimeria "Ceresi", Bucuresti
26. Ionescu, M., Cusa, V. (1988): "Indrumar metodologic de toxicologie acvatica", Consiliul national al apelor, Institutul de cercetari si proiectari pentru gospodaria apelor
27. Kudrna, O. (1986): „Aspects of the Conservation of Butterflies in Europe” – In: Butterflies of Europe 8, Kudrna, O. (ed.), Aula-Verlag, Wiesbaden, pp. 323
28. Marinescu, D. (2003): "Tratat de dreptul mediului", Ed. All Beck, Bucuresti
29. Mihaș, S., Dincă, V., E. (2006): "Important Areas for Butterflies - The implementation of EU Nature Conservation Legislation in Romania", Final Report, Bureau Waardenburg bv. & CFMCB
30. Mohan, Gh., Ardelean, A. (1993): "Ecologie si protectia mediului", Manual preparator, Ed. "Scaul", Bucuresti,
31. Platon, V. (1997): "Protectia mediului si dezvoltarea economica", Institutii si mecanisme in perioada de tranzitie, Ed. Didactica si pedagogica, Bucuresti,
32. Pop, T. (1996-1997): "Monitorizarea mediului si controlul poluarii", Curs de specializare postuniversitara, Eco-management industrial, Univ. Tehnica din Cluj – Napoca,
33. Popse, C., Vrabete, M. (1996-1997): "Legislatie si etici de mediu", Curs de specializare postuniversitara, Eco-management industrial, Univ. Tehnica din Cluj – Napoca,
34. Preda, V., Soran, V., Nemes, M. (1978): "Ecosistemele artificiale si insemnatarea lor pentru omenire", Lucrarile simpozionului din 14 ianuarie 1977, Academia Republicii Socialiste Romania, Filiala Cluj-Napoca, Subcomisia Om si Natura
35. Rosetti-Balanescu, C. (1961): "Urmele animalelor salbatice", Ed. Stiintifica ,
36. Rosu, Al., Ungureanu, I. (1977): "Geografia mediului inconjurator", Ed. Didactica si Pedagogica, Bucuresti
37. Rosu, Al., Ungureanu, I. (1977): "Geografia mediului inconjurator", Ed. Didactica si Pedagogica, Bucuresti
38. Rusu, T. (1996-1997): "Tehnologii nepoluante", Curs de specializare postuniversitara, Eco-management industrial, Univ. Tehnica din Cluj – Napoca,
39. Sărbu, A., & Colab. (2006): "Important Areas for Plants - The implementation of EU Nature Conservation Legislation in Romania", Final Report, Bureau Waardenburg bv. & Ecotur Sibiu Stugren, B. (1994): "Ecologie teoretica", Ed. "Sarmis", Cluj-Napoca
40. Seppelt, R., (2003): "Computer-Based Environmental Management", Wiley-VCH Eds., USA
41. Tumanov, S. (1989): "Calitatea aerului", Ed. Tehnica, Bucuresti

### Acte normative

- Legea pentru modificarea și completarea Legii protecției muncii nr. 90/1996, publicată în M. Of. nr. 522/24 oct. 2000
- Hotărârea de Guvern 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, publicată în M. Of. nr. 659/5 sep. 2002
- Hotărârea de Guvern nr. 2151/2004 privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru noi zone, publicată în M. Of. nr. 38/12 ian. 2005
- Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 16/2001 privind gestionarea deșeurilor industriale reciclabile, publicată în M. Of. nr. 66/7 feb. 2001 și republicată în M. Of. nr. 104/7 feb. 2002
- Ordinul nr. 388/1996 privind aprobarea Normelor metodologice în aplicarea prevederilor Legii protecției muncii nr. 90/1996, Ministerul Muncii și Protecției Sociale publicat în M. Of. nr. 249/15 oct. 1996
- Ordinul 184/1997 pentru aprobarea procedurii de realizare a bilanșurilor de mediu, Ministerul Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului, M. Of. nr. 303 bis/6 noi. 1997
- Ordinul nr. 756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului, Ministerul Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului, M. Of. nr. 303 bis/6 noi. 1997
- Directiva Consiliului 92/43/EEC privind conservarea habitatelor naturale și a faunei și florei sălbatice;
- Directiva Consiliului 79/409/EEC privind conservarea păsărilor sălbatice;

- OUG nr.195/2005 privind protecția mediului cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 5/1991, pentru ratificarea Convenției asupra zonelor umede de importanță internațională, în special ca habitat al păsărilor acvatice, încheiată la Ramsar, la 2 februarie 1971 M. Of. Nr. 18/26.01.1991;
- Legea nr.58/1994 pentru ratificarea Convenției privind diversitatea biologică, adoptată la Rio de Janeiro la 5 iunie 1994 - M. Of. nr. 199/02.08.1999;
- Decretul 187/1990 de acceptare a Convenției privind protecția patrimoniului mondial, cultural și natural, adoptată de Conferința generală a Organizației Națiunilor Unite pentru Educație, Știință și Cultură la 16 noiembrie 1972-M.Of. nr. 46/31.03.1990;
- Legea nr. 13/1993 pentru ratificarea Convenției privind conservarea vieții sălbatice și a habitatelor naturale din Europa, Berna la 19.07.1979 - M.Of. nr. 62/25.03.1993;
- Legea nr.13/1998 pentru ratificarea Convenției privind conservarea speciilor migratoare de animale sălbatice, adoptată la Bonn la 23 iunie 1979 - M.Of. nr. 24/26.01.1998;
- Legea nr. 89/2000 pentru ratificarea Acordului privind conservarea păsărilor de apă migratoare african – eurasiatice - M. Of. nr. 236/30.05.2000;
- Legea nr. 90/2000 pentru aderarea României la Acordul privind conservarea lilieciilor în Europa - M.Of. nr. 228/23.05.2000;
- Legea nr.91/2000 de ratificare a Acordului privind conservarea cetaceelor din Marea Neagră, Marea Mediterană și din zona contiguă a Atlanticului - M.Of. nr.239/30 mai 2000;
- Hotărârea Guvernului nr. 230/2003 privind delimitarea rezervațiilor biosferei, parcurilor naționale și parcurilor naturale și înființarea administrațiilor acestora - M.Of. nr. 190/26.03.2003;
- Legea nr. 451/2002 pentru ratificarea Convenției europene a peisajului, Florența, 20.10.2002-M. Of. nr.536/23.07.2002;
- Ordinul nr.552/2003 privind aprobarea zonării interioare a parcurilor naționale și a parcurilor naturale, din punct de vedere al necesității de conservare a diversității biologice - M.Of. nr.648/11.09.2003;
- Legea nr. 103/1996, republicată în 2002 privind fondul cinegetic și a protecției vânătorului- M.Of. nr.328/17.05.2002;
- Ordinul nr. 246/2004 pentru aprobarea clasificării peșterilor și sectoarelor de peșteri - arii naturale protejate (modificat prin OM 604/2005);
- Ordinul nr.374/2004 pentru aprobarea Planului de acțiune privind conservarea cetaceelor din apele românești ale Mării Negre - Monitorul Oficial nr. 849 din 16 septembrie 2004;
- HG nr. 2151/ 2004 privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru noi zone M.Of. 38 din 12.01.2005;
- Ordinul 494/2005 privind aprobarea procedurilor de încredințare a administrării și de atribuire în custodie a ariilor naturale protejate - M. Of. nr 487 din 9.06.2005 care abroga Ordinul nr. 850/2003;
- Ordinul 604/2005 pentru aprobarea clasificării peșterilor și sectoarelor de peșteri - arii naturale protejate – M. Of. nr. 655 din 22.07.2005;
- Legea muntelui nr. 347/14 iulie 2004 - M. Of. nr. 670 din 26 iulie 2004;
- H.G. 1581/2005 privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru noi zone – M.Of. nr. 24 din 11.01.2006.
- Hotărârea de Guvern 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România
- Ordinul ministrului mediului și dezvoltării durabile 1964/2007 privind declararea siturilor de importanță comunitară ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România

#### NOTE

La realizarea prezentei documentații s-a utilizat structura documentațiilor unor proiecte similare.

Astfel, orice referiri accidentale asupra unor elemente desprinse din studiile mai sus amintite se datorează exclusiv unor erori de tehnoredactare, datorate preluării unor date, structuri generale desprinse din normativele de conținut, etc. și astfel trebuie tratate ca atare (erori de tehnoredactare).

#### Responsabilitatea față de mediu



SC U.S.I. SRL, rămâne o firmă responsabilă, atentă și sensibilă la aspectele de conservare a mediului, aplicând principiile dezvoltării durabile. De aceea, la tehnoredactarea prezentei documentații, s-a utilizat fontul Arial Narrow cu dimensiune de 11, la un singur rând, ce conduce la o economie de hârtie de mai bine de 60%, față de cazul utilizării fontului Arial cu dimensiune de 12, la un rând.

**SC U.S.I. SRL este certificată prin Sistemul de Management al Calității prin ISO:9001 și ISO:14001.**



Documentația a fost tipărită pe hârtie reciclată, care deși e mai scumpă decât hârtia obișnuită, a fost obținută în baza unor tehnologii prietenoase mediului, fără a face apel la resurse naturale (celuloză).

#### Licențe utilizate

Windows & Microsoft Office  
Corel Draw

#### Drepturi intelectuale

Beneficiarul se obligă să recunoască SC U.S.I. SRL dreptul de proprietate intelectuală asupra prezentei documentații.

În acest sens, datele nu vor putea fi utilizate nici măcar într-o formă parțială în alte scopuri decât cele pentru care acesta a fost înțocmit, și anume parcurgerea etapelor administrative pentru autorizarea/avizarea activităților și conformarea pe linie de mediu, în condițiile legii. În caz contrar, consultantul își rezervă dreptul de a face apel la mijloacele legale în vigoare pentru despăgubirea unor eventuale daune produse ce derivă și din clauza de confidențialitate stabilită contractual cu firma beneficiară. Materialul va putea însă fi utilizat în condițiile Legii privind liberul acces la informația de mediu.

Prezentul Studiu a fost realizat pe baza unor date publicate, a unor prelucrări originale și a unor observații din teren, asupra cărora consultantul, S.C. USI S.R.L., își asumă responsabilitatea.