

# **RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru autorizație integrată de mediu

(cuprinde prevederile Legii 278/2013 - privind emisiile industriale, referitoare la **Raportul privind situația de referință**)  
**Ferma de creștere a tineretului reproducător, exploatarea găinilor de reproducție rase grele și incubație**

Comuna Cristian, str. XIII, nr. 111, județul Sibiu, România

**Beneficiar:** S.C. TRANSAVIA S.A.

**Executant:** S.C. ASROSERV S.R.L.

Noiembrie 2017



*ASRO SERV susține protejarea naturii și a resurselor ei și de aceea:*

- ✓ *tipărește documentele pe hârtie reciclată;*
- ✓ *utilizează ambele pagini ale unei foi;*
- ✓ *folosește fontul Times New Roman;*
- ✓ *nu printează e-mailul primit, decât dacă este foarte important.*

# **RAPORT DE AMPLASAMENT**

**Ferma de creștere a tineretului reproducător, exploatarea găinilor de  
reproducție rase grele și incubație**

Comuna Cristian, str. XIII, nr. 111, județul Sibiu, România

**S.C. TRANSAVIA S.A.**



# FOAIE DE SEMNĂTURI

## ELABORATOR STUDII PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI

### SC ASRO SERV SRL SIBIU

✧ Adresa: Sibiu, str. Iezer, nr.1, ap. 37

✧ Tel. 0745 327730, Fax: 0369 807542, [www.asroserv.ro](http://www.asroserv.ro)

*Persoană juridică înregistrată în REGISTRUL NAȚIONAL AL ELABORATORILOR DE STUDII PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI, poziția 651, pentru: RM, RIM, BM, RA, RS, EA.*

**Administrator:** Dumitru UNGUREANU

### Colectiv de elaboratori:

**Dumitru UNGUREANU**  
**Sonia POPA**

### Beneficiar:

**S.C. TRANSAVIA S.A., Ferma Cristian**

### Director General:

**Ing. Sorin BOZDOG**

### Director mediu:

**Ing. Diana PAVEL**



MINISTERUL MEDIULUI,  
APELOR ȘI PĂDURILOR

## 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. ASRO SERV S.R.L.

cu sediul în: Sibiu, str. Iezer, nr. 1, sc.A, et 9, ap 37, județul Sibiu  
Telefon: 0745 327730, e-mail: [office@asroserv.ro](mailto:office@asroserv.ro)  
CIF 14945942 înregistrată în Registrul Comerțului la J32/792/2002

persoana juridică este înscrisă în *Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 651* pentru

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

Emis la data de: 05.03.2015  
Valabil până la data de: 05.03.2020

PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE

Mihail FĂCĂ  
SECRETAR DE STAT



## Cuprins

I. INTRODUCERE.....	9
1.1. Context.....	9
1.2. Obiective.....	11
1.3. Scop și abordare.....	11
II. DESCRIEREA TERENULUI.....	13
2.1. Localizarea și proprietatea actuală a terenului.....	13
2.2. Titularul / operatorul / dreptul de proprietate actual.....	14
2.3. Utilizarea actuală a terenului .....	15
2.3.1. Structura obiectivului.....	15
2.3.2. Activități derulate pe amplasamentul S.C. TRANSAVIA SA - Ferma Cristian .....	21
2.3.3. Modul de asigurare cu utilitățile necesare instalațiilor .....	26
2.3.4. Modul de reciclare și eliminare a deșeurilor rezultate din activitățile desfășurate, activități de salubritate .....	30
2.3.5. Modul de realizare a activităților legate de Securitatea și Sănătatea în muncă, precum și pentru Situații de Urgență.....	37
2.4. Folosința terenului din împrejurime .....	39
2.5. Utilizarea chimică.....	40
2.5.1. Materii prime și materiale utilizate în fermă .....	40
2.5.2. Identificarea substanțelor periculoase relevante care prezintă un potențial de risc de poluare în cadrul amplasamentului pe baza probabilității producerii de evacuări ale unor astfel de substanțe (ca materii prime, produse, produse intermediare, produse secundare, emisii sau deșeuri).....	47
2.6. Topografie.....	59
2.7. Geologie și hidrogeologie.....	60
2.8. Hidrologie .....	61
2.9. Clima și calitatea aerului în zona amplasamentului .....	62
2.10. Situația actuală privind autorizarea obiectivului .....	63
2.11. Monitorizarea calității factorilor de mediu pe amplasament .....	64
2.12. Incidente provocate de poluare .....	66
2.13. Specii sau habitate sensibile sau protejate care se afla în apropiere.....	66
2.14. Condiții de construcție, starea construcțiilor de pe amplasament, perspective privind îmbunătățirea și dezvoltarea construcțiilor .....	70
III. ISTORICUL TERENULUI .....	73
IV. RECUNOAȘTEREA TERENULUI .....	74
4.1. Probleme ridicate .....	74
4.2. Riscuri.....	81
4.2.1. Identificarea riscurilor .....	81

4.2.2. Planificarea în situații de urgență .....	87
4.3. Deșeuri.....	89
4.4. Depozite de materii prime și produse finite sau rezervoare îngropate .....	95
4.5. Instalații generale de evacuare a gazelor și pulberilor.....	95
4.6. Sisteme de scurgere. Evacuări. Starea apelor de suprafață.....	97
4.7. Surse de emisii în sol, subsol și freatic .....	98
V. REZUMATUL INVESTIGAȚIILOR PE TEREN.....	99
5.1. Puncte de prelevare, poluanți analizați pentru APA .....	99
5.2. Puncte de prelevare, poluanți analizați pentru SOL .....	103
5.3. Puncte de prelevare, poluanți analizați pentru AER.....	103
VI. INTERPRETĂRI ALE INFORMAȚIILOR, EVALUAREA IMPACTULUI .....	106
VII. PROPUNEREA SITUAȚIEI DE REFERINȚĂ.....	123
VIII. STABILIREA MODELULUI CONCEPTUAL.....	126
IX. TEHNICI APLICATE DE SOCIETATE PENTRU CONFORMAREA CU CONCLUZIILE 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, STABILITE PRIN DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2017/302 A A COMISIEI DIN 15.02.2017 .....	133
X. RECOMANDĂRI.....	158
<b>Anexa nr. 1 - Dispersia principalilor poluanți</b>	
<b>Anexa nr. 2 - Contracte utilități, contracte deșeuri</b>	
<b>Anexa nr. 3 - Plan amplasament, Plan rețele apă - canalizare</b>	
<b>Anexa nr. 4 - Fișe cu date de securitate</b>	
<b>Anexa nr. 5 - Avize, Autorizații</b>	
<b>Anexa nr. 6 - Buletine de analiză</b>	



## I. INTRODUCERE

### 1.1. Context

„Ferma de creștere a tineretului reproducător, exploatare a găinilor de reproducție rase grele și incubație”, aparținând S.C. TRANSAVIA S.A., este situată în localitatea Cristian, jud. Sibiu, strada XIII, nr. 111. Societatea deține Certificat de Înregistrare Fiscală nr. 1100007, emis la data de 23.09.1994, CUI 5182310/09.02.1994, nr. de ordine în Registrul Comerțului J01/89/25.01.1994. Pentru amplasamentul din comuna Cristian, SC Transavia SA deține Autorizația integrată de mediu nr. SB 01/24.10.2016, valabilă până la 24.10.2026.

Încadrarea în clasa CAEN a activității desfășurate de S.C. TRANSAVIA S.A. în comuna Cristian, jud. Sibiu, conform certificatului constatator emis de Oficiul Registrului Comerțului de pe lângă Tribunalul Alba la data de 03.10.2017:

**Cod CAEN 0147** – Creșterea păsărilor;

**Cod CAEN 0162** - Activități auxiliare pentru creșterea animalelor;

**Cod CAEN 3811** - Colectare deșeuri nepericuloase;

**Cod CAEN 3821** – Tratarea și eliminarea deșeurilor nepericuloase;

Față de activitatea reglementată prin Autorizația integrată de mediu SB 01/24.10.2016 au intervenit următoarele modificări:

- a fost obținut Acordul de mediu nr. SB2/ 20.02.2017 în vederea realizării proiectului „Construire hale creștere păsări ” în ferma de creștere a tineretului reproducător, exploatare găini rase grele și incubație aparținând SC Transavia SA. Proiectul constă în construirea a 4 noi hale pentru creșterea păsărilor adulte și modificarea destinației a 4 hale existente de creștere a păsărilor adulte în hale pentru tineret. Prin realizarea proiectului capacitatea maximă a fermei Cristian va crește la 250.750 capete, din care 97.550 tineret și 153.200 pasări adulte.

- față de cele prevăzute în Acordul de mediu nr. SB 2/ 20.02.2016 au intervenit următoarele modificări: construcția unei magazii de depozitare pentru substanțe chimice utilizate la dezinfectie, deșeuri, materiale și piese de schimb, atelier mecanic, cameră de necropsii și depozit medicamente, cu suprafața de 260 mp și construcția unei clădiri cu suprafața de 260 mp în care s-a amplasat o instalație distructor pentru neutralizarea cojilor de ouă rezultate de la stația de incubație, în vederea utilizării acestora ca amendament pentru terenurile agricole.

Pentru aceste modificări SC Transavia SA a notificat APM Sibiu, fiind emisă Decizia etapei de încadrare nr. SB 25/31.03.2017.

Aceste proiecte au fost realizate, motiv pentru care SC Transavia SA solicită revizuirea Autorizației integrate de mediu.

**Conform Anexei nr. 1 a Legii 278/2013, activitatea desfășurată se încadrează la:**

- **punctul 6.6.a: Creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor, cu capacități de peste: 40.000 de locuri pentru păsări de curte.**

Capacitatea maximă a fermei va fi de **250.750 capete păsări** din care **97.550 capete tineret și 153.200 capete găini rase grele**

Capacitatea stației de incubație este de **30 de milioane** de ouă incubate/an.

Întocmirea prezentului raport are la bază cerințele **Legii 278/2013 privind emisiile industriale.**

În conformitate cu Art. 20, alin. (2) din Legea 278/2013, în cazul unor modificări planificate în ceea ce privește caracteristicile, funcționarea sau extinderea instalației, lucru menționat mai sus prin implementarea proiectului „Construire hale creștere păsări” în ferma de creștere a tineretului

reproducător, exploatare găini rase grele și incubăție aparținând SC Transavia SA și prin realizarea a 2 clădiri cu destinația de magazie de depozitare și respectiv hală cu utilaj distructor pentru neutralizarea cojilor de ouă, care pot avea consecințe asupra mediului, autoritatea competentă pentru protecția mediului a decis revizuirea autorizației integrate de mediu.

Documentația de solicitare a autorizației integrate de mediu, în conformitate cu prevederile Art. 12, alin. (1), litera (e) din legea 278/2013 trebuie să conțină **Raportul privind situația de referință**.

În conformitate cu Art. 22, alin.(3) Raportul privind situația de referință conține informațiile necesare pentru stabilirea stării de contaminare a solului și a apelor subterane, astfel încât să se poată face o comparație cuantificată cu starea acestora, la data încetării definitive a activității.

Deoarece nu au fost legiferate noile proceduri, procedurile existente pentru emiterea autorizației integrate de mediu/emiterea autorizației de mediu rămân în vigoare până la data intrării în vigoare a noilor proceduri.

**Astfel prezentul raport de amplasament a fost realizat pe baza prevederilor Ghidului tehnic general IPPC, aprobat prin Ordinul nr. 36/2004.**

**Informațiile solicitate în articolul 22 din Legea nr. 278/2013 privind conținutul Raportului privind situația de referință și locul unde se regăsesc în Raportul de amplasament:**

Cerința din Legea 278/2013	Unde se regăsește în Raportul de amplasament
Art. 22, alin (4), punctul a): informații privind utilizarea actuală a amplasamentului și informații privind utilizările anterioare ale amplasamentului, acolo unde acestea sunt disponibile;	Raportul de amplasament conține aceste informații în subcapitolele: <b>2.3. Utilizarea actuală a terenului</b> <b>2.4. Folosința terenului din împrejurime</b> <b>3.1. Folosiri istorice ale terenului și ale zonei din împrejurimi</b>
Art. 22, alin(4), punctul b): informațiile existente privind rezultatele determinărilor realizate în ceea ce privește solul și apele subterane, care reflectă starea acestora la data elaborării raportului privind situația de referință, acolo unde sunt disponibile, sau rezultatele unor determinări noi ale solului și apei subterane, luând în considerare posibilitatea contaminării solului și a apelor subterane cu acele substanțe periculoase care urmează să fie utilizate, produse ori emise de instalația în cauză.	Raportul de amplasament conține aceste informații în subcapitolele: <b>2.11. Monitorizarea calității factorilor de mediu pe amplasament</b>  <b>Rezultatele monitorizării apei freatică sunt prezentate în următoarele subcapitole:</b> <b>5.2. Puncte de prelevare, poluanți analizați pentru apă</b> <b>6. Interpretarea informațiilor, evaluarea impactului</b> <b>Rezultatele monitorizării solului sunt prezentate în următoarele capitole:</b> <b>5.3. Puncte de prelevare, poluanți analizați pentru sol</b> <b>6. Interpretarea informațiilor, evaluarea impactului</b>
Art. 22, alin (7): în cazul în care contaminarea solului și a apelor subterane din cadrul amplasamentului prezintă un risc semnificativ pentru sănătatea umană sau pentru mediu ca urmare a desfășurării activităților autorizate, înainte de prima actualizare a autorizației, după data intrării în vigoare a prezentei legi și ținând	Raportul de amplasament conține aceste informații în subcapitolele: <b>6. Interpretarea informațiilor, analiza impactului</b>

Cerința din Legea 278/2013	Unde se regăsește în Raportul de amplasament
seama de condițiile amplasamentului instalației stabilite potrivit art. 12, alin (1), lit. d, operatorul ia măsurile necesare în vederea îndepărtării, controlului, limitării sau reducerii substanțelor periculoase relevante, astfel încât amplasamentul, ținând seama de utilizarea sa actuală sau de utilizările viitoare aprobate potrivit legislației specifice, să nu mai prezinte un astfel de risc.	

Prezentul Raport de amplasament are ca bază de referință Raportul de amplasament realizat de SC ASRO SERV SRL în februarie 2016 pentru solicitarea Autorizației integrate de mediu și Raportul la Studiul de evaluare a impactului realizat de SC ASRO SERV SRL în noiembrie 2016 pentru realizarea proiectului „Construire hale creștere păsări” în ferma de creștere a tineretului reproducător, exploatare găini rase grele și incubație aparținând SC Transavia SA și s-a ținut seama de investigațiile de pe amplasament realizate până acum și de recunoașterea în teren.

## 1.2. Obiective

În conformitate cu Art. 22, alin. (3) Raportul privind situația de referință conține informațiile necesare pentru stabilirea stării de contaminare a solului și a apelor subterane, astfel încât să se poată face o comparație cuantificată cu starea acestora la data încetării definitive a activității.

În funcție de specificul lor, obiectivele Raportului de amplasament sunt grupate astfel:

- 1) Formarea unui **cadru inițial de referință** pentru evaluări ulterioare ale terenului, care trebuie să fie luat în considerare la emiterea Autorizației Integrate de Mediu. Acest obiectiv s-a realizat prin:
  - ▲ identificarea utilizărilor anterioare și actuale ale terenului pentru a determina dacă și în ce măsură există zone cu potențial de contaminare (istorică și actuală);
  - ▲ abordarea unor informații suficiente care să permită dezvoltarea inițială a unui model conceptual al amplasamentului astfel încât să se descrie interacțiunea dintre factorii de mediu.
- 2) Identificarea și furnizarea de informații asupra **caracteristicilor fizice și chimice ale terenului și a vulnerabilității sale** în cazul oricărei contaminări posibile în trecut, prezent și viitor. Acest obiectiv este realizat prin studierea și interpretarea tuturor datelor furnizate de studiile anterioare, a datelor existente în banca societății (date de monitorizare și automonitorizare), precum și a datelor furnizate prin investigațiile directe asupra componentelor de mediu realizate în cadrul prezentei lucrări.

## 1.3. Scop și abordare

Prezentul raport de amplasament reprezintă o parte a documentației pe care titularul activității S.C. TRANSAVIA S.A. - Ferma de creștere a tineretului reproducător, exploatare a găinilor de reproducție rase grele și incubație din Cristian o depune în vederea revizuirii autorizației integrate de mediu.

Acesta oferă date asupra stării actuale a amplasamentului și reprezintă un element de reper în momentul reînnoirii autorizației integrate de mediu sau al sistării activității.

Se intenționează identificarea punctelor sensibile supuse unor eventuale poluări, gradul de afectare a factorilor de mediu, cauza acestor poluări, măsurile necesare pentru ameliorare sau prevenire

pentru viitor, precum și necesitatea monitorizării factorilor de mediu.

Evaluarea amplasamentului s-a realizat luând în considerare concluziile 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, stabilite prin Decizia de punere în aplicare (UE) 217/302 a Comisiei din 15.02.2017, precum și legislația națională în vigoare și standardele de mediu.

Din punct de vedere al conținutului, Raportul de amplasament abordează aspectele indicate de Ghidul tehnic general pentru aprobarea procedurii de emitere a autorizației de mediu, aprobat prin Ordinul M.A.P.A.M nr.36/2004.

## II. DESCRIEREA TERENULUI

### 2.1. Localizarea și proprietatea actuală a terenului

Ferma avicolă aparține SC TRANSAVIA SA și se situează pe teritoriul administrativ al comunei Cristian, județul Sibiu, pe strada XIII, nr. 111.

Nr. ordine la Registrul Comerțului J01/89/25.01.1994, C.U.I. 5182310.

Din punct de vedere fizico-geografic, Ferma Cristian este situată în Depresiunea Sibiului, în zona de luncă a râului Cibin, la ieșirea din comuna Cristian spre municipiul Sibiu, la cca. 2 km est de comună. Accesul se realizează pe un drum lateral, din drumul european E81.



*Amplasarea în zonă a obiectivului*

În conformitate cu datele Oficiului de Cadastru și Publicitate Imobiliară Sibiu, suprafața totală de **151.959 mp** pe care se află amplasamentul unității este proprietatea S.C. TRANSAVIA S.A., extras CF nr. 104590/ 03.12.2015. Deasemenea, SC Transavia SA deține suprafața de teren arabil de **2.448 mp** (conform CF 104174/11.02.2016), în afara amplasamentului, pe care este poziționată rețeaua de canalizare cu evacuare în canalul administrat de ANIF din zonă.

**S.C. TRANSAVIA S.A. - ferma Cristian** se învecinează, conform Planului de încadrare în zonă, cu următoarele localități:

Orașul / comuna	Localitatea / cartierul	Amplasare față de obiectiv	Distanța de la obiectiv (km)
Comuna Șura Mică	Rusciori	N	3,5
Municipiul Sibiu	Zona rezidențială	E	3,86
Comuna Poplaca	Poplaca	S	6,05
Comuna Cristian	Cristian	V	0,71
	Cristian	NV	0,54



**Planul de încadrare în zonă – distanțe față de localitățile și obiectivele importante din apropiere**  
**Agenții economici principali situați în vecinătate sunt:**

Nr. crt.	Obiectivul învecinat	Distanța /Direcție (km)
1	SC Lupp SRL	0,2 / N
2	Aeroportul Internațional Sibiu	3,10 / V (clădire aeroport)
		0,94 / V (extremitatea vestică a pistei)
3	Depozitul ecologic de deșeuri	2,42 / NE
4	Zona Industrială Sibiu Vest	2,16/E

În imediata vecinătate se mai află următoarele repere importante:

- La nord la circa 0,35 km se află Drumul european E81;
- La sud la circa 0,81 km se afla râul Cibin;
- La sud, în imediata vecinătate a amplasamentului fermei se află un drum de exploatare care asigură accesul pe terenurile agricole;
- Pe direcțiile generale nord, est, vest și sud, în imediata vecinătate a amplasamentului se află terenuri agricole.

Receptorii sensibili: zona locuită este la o distanță de 710 m vest și 540 m nord-vest de amplasamentul fermei. Ferma avicolă a fost construită și dată în folosință începând cu anul 1975. Chiar dacă activitatea s-a desfășurat intermitent, profilul de activitate nu a fost schimbat până în prezent. Zona de locuit s-a extins și s-a apropiat de fermă după punerea în funcțiune a acesteia.

## 2.2. Titularul / operatorul / dreptul de proprietate actual

Din punct de vedere al situației juridice, terenul se află în proprietatea S.C. TRANSAVIA S.A. Aceasta societate a fost înmatriculată la O.R.C. Alba cu numărul de ordine J01/89/1994, având următoarele date fiscale, conform Certificatului de Înregistrare Fiscală seria B nr. 1100007:

**Cod unic de înregistrare: 5182310 din data de 09.02.1994.**

Amplasamentul fermei Cristian este situat în localitatea Cristian, strada XIII, nr. 111, județul Sibiu. Activitatea desfășurată pe amplasament se încadrează în Anexa 1, **punctul 6.6.a – instalații pentru creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor, cu capacități de peste: 40.000 de locuri pentru păsări de curte**, din Legea 278/2013 privind emisiile industriale.

Societatea are ca reprezentant pe:

- ✓ Ing. BOZDOG Sorin, Director general;
- ✓ Diana PAVEL, Director mediu: - Telefon / fax: 0258 814466, e-mail: mediu@transavia.ro

## 2.3. Utilizarea actuală a terenului

### 2.3.1. Structura obiectivului

În cadrul Fermei Cristian aparținând de SC TRANSAVIA SA se desfășoară următoarele activități:

- Creștere tineret de înlocuire găini reproducție rase grele și creștere găini reproducție rase grele – activitate IED, se desfășoară în 12 hale pentru tineret, o hală cocoși și 16 hale pentru găini adulte;
- Incubație – cu o capacitate de 30.000.000 ouă incubate/an – activitate non IED, denumită Stația de incubație.
- Procesare subproduse de origine animală rezultate din activitatea sectorului incubație (coji de ouă- materiale de categoria 2, conform articolului 5 din Regulamentul nr. 1774/2002/CE- *reguli de sanatare privind subprodusele de origine animala ce nu sunt destinate consumului uman*) prin neutralizare în Instalația distructor/neutralizator, în vederea utilizării acestora ca și îngrășământ pe terenurile agricole- activate non IED.

Nr. Crt.	Obiective	Suprafața construită	Capacitate
1	<b>Sector tineret – 12 hale cu capacitatea totală de 96.000 locuri/serie și o hală cocoși cu capacitatea de 1.550 capete- TOTAL 97.550 capete tineret</b>		
	6 hale parter	1300 mp/hală	12 hale x 1300 mp/hala x 6,15 cap/mp = <b>96.000 locuri/serie</b>
	6 hale parter+etaj	1300 mp/hală	
	12 buncăre pentru stocarea nutrețurilor		6,5 tone/buncăr
	1 hală parter pentru cocoși	284 mp	1.550 capete
	1 buncăr pentru stocarea nutrețurilor aferent halei cocoși		6,5 t/ buncăr
	filtru sanitar sector tineret	340 mp	
2	<b>Sector găini adulte – 16 hale cu capacitatea totală de 153.200 locuri/serie</b>		
	12 hale parter	1300 mp/hală	12 hale x 1300 mp/hală x 5,76 cap/mp = <b>90.000 locuri/serie</b>
	4 hale parter	2380 mp/hală	
	22 buncăre pentru stocarea nutrețurilor		12 buncăre- 6,5 tone/buncăr 4 bucăre - 10 tone/bucăr- aferente celor 4 hale noi 4 buncăre- 4 tone/bucăr pentru cocoșii din cele 4 hale noi
	Filtru sanitar sector găini adulte	398 mp	
4	Stație de incubație	2619 mp	30.000.000 ouă incubate/an
5	Magazie de depozitare pentru substanțe și	260 mp	

Nr. Crt.	Obiective	Suprafața construită	Capacitate
	preparate chimice utilizate pentru dezinfecție, deșeuri periculoase și nepericuloase, materiale și piese de schimb, medicamente, care include atelier mecanic și cameră de necropsii		
6	Hală Instalație Distructor/Neutralizator coji de ouă.	260 mp	1500 kg subproduse (coji de ouă)/șarjă 750 kg/șarjă produs finit (făină proteică sterilă)
7	Magazia de rumeguș	732 mp	
8	Punct de transformare energie electrică		
9	3 bazine betonate stocare ape uzate cu capacitate totală 27 mc		
10	Bazin înmagazinare apă tehnologică suprateran V=141 mc		
11	Stație de epurare mecano - biologică $Q_{max}= 10$ mc/h (120 mc/zi)		

#### Dotările halelor sunt:

##### ➤ Instalația interioară de furajare / hală:

- *Hale tineret:* 3 linii de furajare suspendate dotate cu jgheaburi de furajare cu lanț cu preluarea furajului direct din cântar și cu sistem de control/automatizare a liniilor de hrănire a păsărilor.

- *Hale adulte:* 3 linii de furajare suspendate dotate cu jgheaburi de furajare cu lanț pentru tineret și femele adulte și o linie de furajare cu troncoane la cocoși, cu preluarea furajului direct din cântar și cu sistem de control/automatizare a liniilor de hrănire a păsărilor. Cele 4 hale noi, cu suprafața de 2380 mp sunt prevăzute cu 6 linii de furajare suspendate dotate cu jgheaburi de furajare cu lanț și 4 linii furajare cu troncoane pentru cocoși cu preluarea furajului direct din cântar și cu sistem de control/automatizare a liniilor de hrănire.

- *Hala cocoși:* o linie de furajare cu troncoane cu preluarea furajului direct din cântar și cu sistem de control/automatizare a liniilor de hrănire a păsărilor.

##### ➤ Instalația de adăpare/hală:

- *Hale tineret:* 3 linii, cu picurători suspendate din inox, prevăzute cu cupițe recuperatoare, pe fiecare linie sunt prevăzute 336 picurători cu cupițe (respectiv 1008 picurători/hală); Capacitate: 80 – 90 ml/min. La fiecare hală există un regulator de presiune, filtru decantor, medicator pentru administrarea medicamentelor, contoare electrice cu alarmă pentru măsurarea consumului de apă

- *Hale găini adulte:* 12 hale sunt prevăzute cu câte 2 linii de adăpare cu picurători suspendate din inox, dotate cu cupițe recuperatoare, pe fiecare linie sunt prevăzute 363 picurători cu cupițe (726 picurători/hală); Capacitate: 100 ml/min. Cele 4 hale noi sunt prevăzute cu câte 4 linii de adăpare cu capacitatea de 100 ml/min, cu picurători suspendate din inox (1920 picurători/hală), dotate cu cupițe recuperatoare. La fiecare hală există un regulator de presiune, filtru decantor, medicator pentru administrarea medicamentelor, contoare electrice cu alarmă pentru măsurarea consumului de apă.

- *Hala cocoși:* 3 linii de adăpare/compartiment cu picurători suspendate din inox,



prevăzute cu cupițe recuperatoare, pe fiecare linie sunt prevăzute 36 picurători cu cupițe, total 108 cupițe într-un compartiment și 60 picurători pe linie, respectiv 180 total, în al doilea compartiment.

➤ **Instalația exterioară de furajare:**

Hrănirea păsărilor se face cu un sistem de transport mecanic al furajelor, ale cărui principale componente sunt:

- transportatorul melcat care preia furajele din buncărul de stocare;
- instalația de dozare a furajelor pe liniile de hrănire a păsărilor;
- sistem de control/automatizare a liniilor de hrănire a păsărilor.

➤ **Siloz stocare furaj/hală:**

- *Hale tineret:* câte un buncăr exterior zincat cu capacitatea de 6,5 tone (10 mc)/ hală, poziționat pe platformă din beton care comunică cu calea de acces auto din incintă, prevăzut cu racord pentru montarea circuitului de furajare cu transportor cu șnec, scară de acces, sistem de încărcare pneumatică a furajelor din autobenă.

- *Hale adulte:* cele 12 hale existente autorizate cu capacitatea de 7.500 capete/hală sunt prevăzute cu câte un buncăr exterior zincat cu capacitatea de 6,5 tone (10 mc), iar cele 4 hale nou construite, cu capacitatea de 15.800 capete/ hală, cu câte un buncăr exterior zincat cu capacitatea de 10 tone (15,4 mc) pentru găini și câte un buncăr cu capacitatea de 4 tone (6,3 mc) pentru cocoși. Buncărele sunt poziționate pe platforme din beton care comunică cu calea de acces auto din incintă și sunt prevăzute cu racord pentru montarea circuitului de furajare cu transportor cu șnec, scară de acces, sistem de încărcare pneumatică a furajelor din autobenă.

- *Hala cocoși:* un buncăr exterior zincat cu capacitatea de 6,5 tone (10 mc), poziționat pe platformă din beton care comunică cu calea de acces auto din incintă, prevăzut cu racord pentru montarea circuitului de furajare cu transportor cu șnec, scară de acces, sistem de încărcare pneumatică a furajelor din autobenă.

➤ **Instalație admisie aer proaspăt/hală**

- *Hale tineret:* 52 clapete/hală, amplasate pe pereții laterali, prevăzute cu plasă de protecție și sistem de control automat de deschidere;

- *Hale găini adulte:* 12 hale sunt prevăzute cu 64 clapete/hală, dotate cu plasă de protecție și sistem de control automat de deschidere; în cele 4 hale nou construite admisia aerului proaspăt se realizează prin 12 ventilatoare tip Fumus 2K-D820, dispuse pe tavan și 6 ventilatoare laterale tip MVT-17;

- *Hala cocoși:* 14 clapete/hală, prevăzute cu plasă de protecție și sistem de control automat de deschidere.

➤ **Instalație de evacuare aer viciat/ hală:**

- *Hale simple tineret:* 3 ventilatoare/hală dispuse pe capăt, pe perete (1 ventilator cu  $Q_{max} = 37000$  mc/h; 2 ventilatoare cu  $Q_{max} = 20000$  mc/h)

- *Hale bloc tineret:* 3 ventilatoare/hală dispuse pe capăt, pe perete, pe fiecare nivel (1 ventilator cu  $Q_{max} = 37000$  mc/h; 2 ventilatoare cu  $Q_{max} = 20000$  mc/h)

- *Hale adulte:*

- pentru cele 12 hale existente - 8 ventilatoare/hală, dispuse astfel:
  - 2 ventilatoare - pe capăt, pe perete ( $Q_{max} = 42000$  mc/h);
  - 6 ventilatoare - pe coamă ( $Q_{max} = 12000$  mc/h).

- pentru cele 4 hale nou construite - 17 ventilatoare/hală, dispuse astfel:
    - 12 ventilatoare tip CL600 - pe coamă, ( $Q_{max} = 12.000$  mc/h fiecare);
    - 5 ventilatoare tip EM 50 - pe pereții laterali ( $Q_{max} = 41.000$  mc/h fiecare).
  - Hala cocosi: 4 ventilatoare/hală dispuse pe perete, cu  $Q=12.000$  mc/h.
- **Instalația pentru încălzire/hală:**
- *Hale tineret*: aeroterme cu funcționare pe gaz natural și calculator pentru microclimatizare care gestionează funcționarea întregii aparaturi, instalația de supraveghere și deschidere de siguranță; câte 2 aeroterme GP 70 de 70 kW și 6,7 Nmc gaz natural pe oră / pe compartiment, respectiv 48 aeroterme pentru cele 12 hale;
  - *Hale adulte*: pentru cele 12 hale existente - câte 2 aeroterme/ hală de 95 kW fiecare cu funcționare pe gaz natural (9,1 Nmc gaz natural/oră/hală) și calculator pentru microclimatizare care gestionează funcționarea întregii aparaturi, instalația de supraveghere și deschidere de siguranță; pentru cele 4 hale nou construite - câte 4 aeroterme de tip GP70/ hală, de 70 kW fiecare, cu funcționare pe gaz natural (6,7 Nmc gaz natural/oră/ hală), calculator pentru microclimatizare care gestionează funcționarea întregii aparaturi, instalația de supraveghere și deschidere de siguranță;
  - *Hala cocosi*: câte o aerotermă/compartiment, cu funcționare pe gaz metan, de 40 kW, respectiv, în total, 2 aeroterme/hală.
- **Instalație umidificare/compartiment:**
- pentru fiecare hală sistemul de umidificare aer conține 4 linii de sprayere suspendate (1000 l/h, cu funcționare intermitentă), o pompă de presiune tip SP 150, P=3 kW, după pompare apa fiind filtrată în 4 filtre de 25, 10, 5 și 1 mikron. Sistemul este controlat de microcalculatorul de proces.
- **Calculator de proces/hală:**
- supraveghere și control - temperatură, umiditate, volum aer vehiculat, senzori de temperatură interiori și exteriori, control bizonal, senzor umiditate.
- **Instalație interioară de iluminat/hală**
- instalație de iluminare cu reglaj și tuburi fluorescente de 36 W; halele existente sunt prevăzute cu câte 48 de corpuri de iluminat/ hală, iar cele 4 hale nou construite cu câte 100 corpuri/ hală, situate la o înălțime de aprox. 2,3 m generând o intensitate luminoasă de 40 – 60 lux.
- **Tablou comandă electrică/ hală**
- tablou complet de comandă cu relee de acționare și protecții pentru ventilație admisie, furajare interioară și exterioară, temporizarea furajării, relee și protecții pentru aeroterme, umidificare, instalație de alarmare acustică și luminoasă pentru toate elementele componente ale halei, inclusiv monitorizarea calculatorului de proces pentru parametrii impuși.
  - posibilitatea acționării manuale și individuale cu semnalizare optică pentru fiecare element component al instalației.
- **Grup electrogen**
- Generator electric cu 2 generatoare Diesel de 350 kVA și respectiv de 530 kVA, cu rezervor de motorină încorporat, complet automatizat, tablou electric general, comutator automat pentru lipsă tensiune și oprire temporizată cu comutare pe linia de

alimentare principală, redresor pentru menținerea în sarcină a bateriilor de pornire, care se utilizează în caz de avarii la rețeaua de alimentare cu energie electrică.

- **Asigurarea cu apă potabilă** în cadrul femei se realizează din puțul forat de pe amplasament, dotat cu pompă submersibilă tip Lowara 16 GS 55 T cu caracteristicile  $Q_{max} = 22 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $H_{max} = 118\text{m}$ ,  $P = 5.5 \text{ kW}$ ,  $n = 2850 \text{ rot/min}$ .

Debitele captate sunt măsurate prin intermediul unui contor Sensus având  $D_n=100 \text{ cm}$ ,  $Q_n=60 \text{ mc/h}$ .

De la foraj, apa este refulată printr-o conducta PEHD cu  $\varnothing=90 \text{ cm}$  și lungime de 70 m, până la un rezervor de înmagazinare suprateran a cărui capacitate este de  $141 \text{ m}^3$ . În vecinătatea rezervorului de înmagazinare apă este amplasată o stație de distribuție a apei către consumatori, dotată cu 2 pompe Grundfos având caracteristicile  $P=7,5 \text{ kW}$ ,  $Q=20 \text{ mc/h}$ .

### Stația de incubație cu capacitatea de 30.000.000 ouă/an, cuprinde:

- ✓ sala de primire ouă;
- ✓ magazia de depozitare ouă;
- ✓ sala de incubație;
- ✓ sala de ecloziune;
- ✓ camera tehnică;
- ✓ camera sortare și selecție;
- ✓ spălătorii și anexe;
- ✓ holuri și alte spații de depozitare;
- ✓ birouri;
- ✓ filtru sanitar.

Birourile și filtrul sanitar –  $S = 402 \text{ m}$ .

### Dotări:

- ✓ 13 incubatoare, fiecare cu o capacitate de 115.200 de ouă în cadrul sălii de incubație;
- ✓ 6 eclozionatoare de tip H192 cu o capacitate de 19.200 de ouă și 3 eclozionatoare de tip BioS-8H cu capacitatea de 38.400 de ouă, rezultând o capacitate totală de 230.400 ouă/serie, amplasate în sala de ecloziune;
- ✓ dispozitiv automat acționat de o pompă de vacuum cu ventuze pentru transferul ouălor de pe cofraje pe site și în navetele de ecloziune;
- ✓ ovoscop pentru verificarea ovoseptică a ouălor;
- ✓ sistem de monitorizare și reglare a temperaturii și umidității în magazia de depozitare ouă (temperatura de depozitare este între  $18 - 20^\circ\text{C}$ );
- ✓ asigurarea necesarului termic pentru stația de incubație este realizat de 2 cazane de 200kW ( $19,1 \text{ Nmc gaz natural/oră}$ ), iar încălzirea și apa caldă pentru filtrul sanitar, de o centrală termică cu funcționare pe gaz metan, cu  $P=60 \text{ kW}$ , dotată cu boiler cu capacitatea de 500l.
- ✓ instalație de climatizare cu freon ecologic amplasată în camera tehnică, pentru asigurarea microclimatului în sala de incubație.

### Instalația Distructor/Neutralizator, cuprinde:

- ✓ Centrala de abur:
  - cazan de abur Universal U-MB-capacitate  $1000 \text{ kg abur/h}$ ;
  - modul servicii Apă WSM-T;
  - Coș evacuare gaze de ardere ( $H=8,5\text{m}$ ,  $D_{int}=200 \text{ mm}$ )
- ✓ Instalația de neutralizare propriu-zisă:

- cuva de subproduse;
- transportator cu melc - P=4 kW;
- distructor/neutralizator model BC 10 cu capacitatea de 1800 l;
- cuva de descărcare produs finit (făină proteică sterilă)- P=3 kW;
- transportator cu melc, cu dispozitiv de însăcuire- P= 1,5 kW;
- instalație de preluare a vaporilor compusă din: ciclon, condensator, filtru de aer cu cărbune activ- capacitate 2000 mc/h, ventilator- P=3 kW, coș de evacuare (H=5,6 m, Dint= 200 mm);
- bazin de acumulare apă cu V= 3000 l;
- hidrofor HWX4200- debit maxim-4,2 mc/h, presiune maximă-5,4bar;
- pompă pentru recirculare apă, tip SNT 40-125, P= 3,3kW, debit-25 mc/h.

**Stația de epurare ape uzate tehnologice cu treaptă mecano-biologică tip Redox, Q<sub>max</sub>=120 mc/zi, cuprinde:**

- Stație de pompare apă uzată - construcție din beton, subterană cu dimensiunile D x H = 1,5m x 3m, care va prelua apele uzate și le va dirija către instalația de epurare mecanică (sită și decantor lamelar) amplasate în clădirea tehnologică și este prevăzută cu pompă submersibilă pentru ape uzate Q=10 mc/h, P<sub>i</sub>=2,2 kW și senzor de nivel;
- Clădire tehnologică - construcție tricompartimentată prevăzută cu:

- Compartiment nr. 1: - sită cu tambur rotativ, tip RRF600/950, dimensiunea ochiului de sită d= 0,25 mm, P<sub>i</sub>=75kW, montată pe suport din inox cu h=2 m și prevăzută cu jgheab de L=1,5 m pentru eliminarea părții sitate în containere mobile;
  - decantor lamelar tip RCS cu Q=10 mc/h
  - instalații de stocare și dozare reactivi FeCl<sub>3</sub> și NaOH, alcătuite din vase reactive și pompe dozatoare cu Q=7,5 l/s și P=0,024 kW.
  - echipament de control automat al pH-ului.

Adiacent compartimentului nr. 1, în exteriorul clădirii tehnologice a stației de epurare se află platforma cu pereți perimetrali și dren pentru deshidratarea nămolului.

- Compartiment nr. 2: - suflantă cu P=45 kW, prevăzută cu carcasă antifonică de interior, convertizor de frecvență, conducte de refulare aer până la sistemul de aerare din reactorul biologic.
- Compartiment nr. 3: tablou electric de comandă și control PLC Siemens IM151-8.
- Bazin de omogenizare/denitrificare: construcție din beton, parțial subteran cu dimensiunile D x H = 9m x 4m, V=250 mc, care preia apele uzate pre-epurate mecanic și un flux de recirculare apă + nămol activ din SBR, cu un debit de 5 mc/h. Are rol de omogenizare și stocare a apelor pe perioada unui ciclu de epurare biologică, de denitrificare, precum și de stație de pompare pentru alimentarea reactorului biologic. Bazinul este dotat cu:
  - aerator tip ejector, P<sub>i</sub>= 5,5kW
  - agitator submersibil, P<sub>i</sub>=0,75 kW
  - pompă alimentare SBR, submersibilă cu Q<sub>med</sub>=35 mc/h, H<sub>med</sub>=8m
  - senzor de nivel.
- Reactor biologic tip SBR - construcție din beton, supraterană cu dimensiunile D x H = 15m x 4m, V=700 mc, dotat cu următoarele echipamente:
  - sistem de aerare cu membrane, Q=1419 mc/h

- pompă evacuare nămol în exces, submersibilă, Q=10 mc/h, H=8 m colA, așezată pe radier, iar conducta cu Ø=80 va fi dirijată în bazinul de îngroșare nămol;
  - agitator submersibil P=1,5 kW
  - sistem de evacuare apă epurată tip plutitor, Q=120 mc/h
  - senzor de oxigen
  - senzor de nivel.
- Bazin stocare - îngroșare nămol activ în exces, suprateran cu dimensiunile D x H= 4m x 4m, V=50mc. Apa decantată din bazinul de nămol va fi evacuată gravitațional către stația de pompare apă uzată influentă, iar nămolul îngroșat va fi evacuat prin vidanșare de către un operator autorizat.
- Conductă de evacuare gravitațională apă epurată - Dn 150, prevăzută cu servovană Dn 150 și robinet de siguranță Dn 150.

### Utilizarea terenului în cadrul Fermei Cristian:

Suprafața amplasamentului: 151.959 mp din care:

- suprafața construită = 42.188 mp
- căi de comunicație, rețele = 3.609 mp
- suprafața zonă verde = 90.188 mp
- drumuri, platforme betonate = 15.974 mp

Grad de ocupare teren = 40,64 %, iar restul de 59,35 % reprezintă suprafața de teren liberă.

Deasemenea SC Transavia SA deține și o suprafață de teren arabil de 2.448 mp în afara amplasamentului, pe care este poziționată rețeaua de canalizare cu evacuare în canalul administrat de ANIF din zonă.

Extras CF	Suprafața totală din CF	POT
CF 104590/CF 104174	154.407 mp	34,24 %

### 2.3.2. Activități derulate pe amplasamentul S.C. TRANSAVIA SA - Ferma Cristian

*Principalele operații tehnologice desfășurate în Ferma Cristian sunt:*

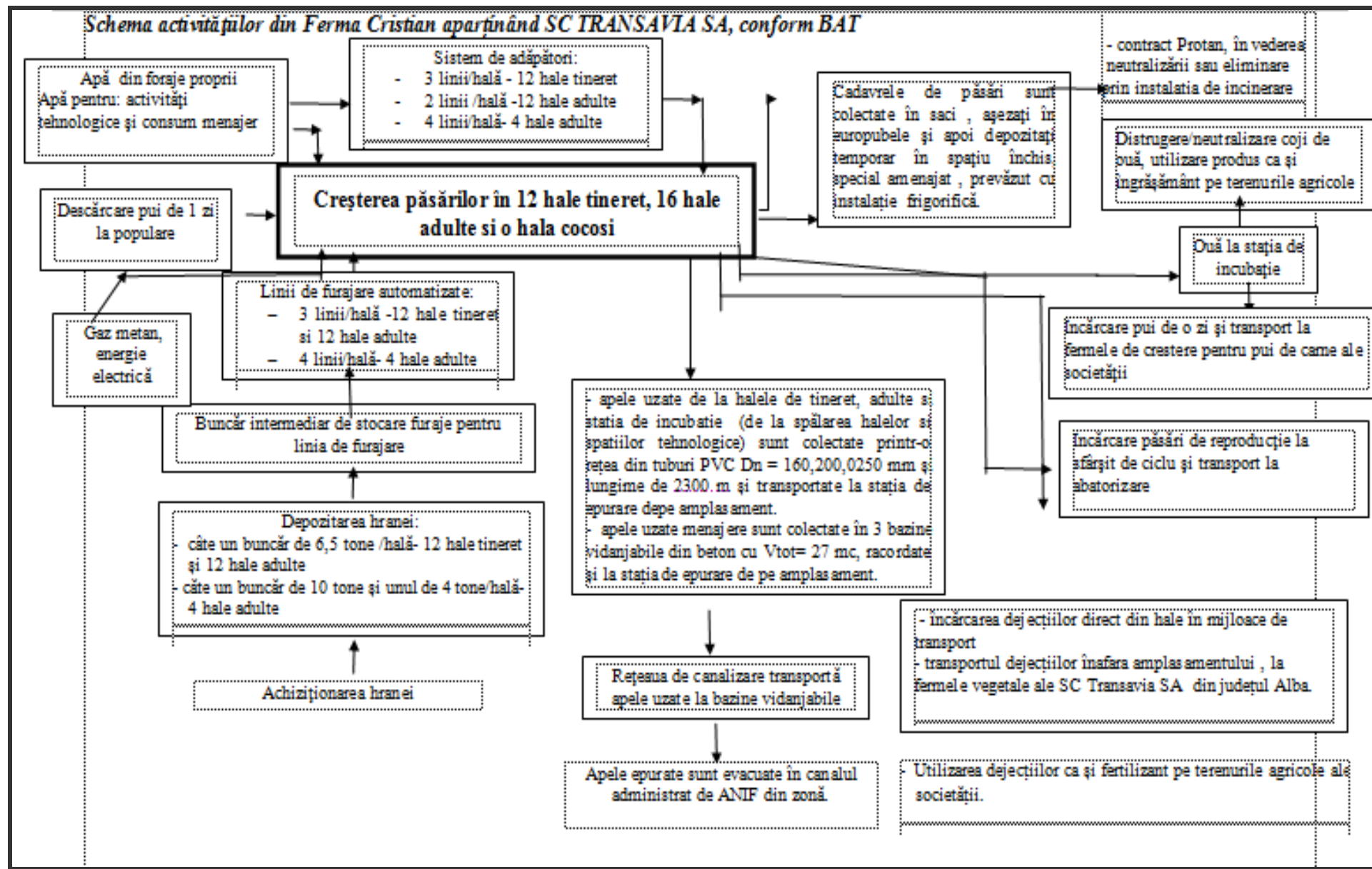
- ✓ Popularea:
  - **halele de tineret** sunt populate cu pui de o zi, proveniți de la exploatații autorizate din Uniunea Europeană. Sistemul de creștere este la sol, pe așternut format din rumeguș. Ciclul de creștere durează de la 1 zi la 18 - 20 săptămâni (140 zile), cu 21 zile de vid sanitar. Creșterea se face diferențiat pe sexe în hale separate. Capacitatea halei pentru cocoși este de 1.550 capete.
  - **halele de adulte** sunt populate cu puii aduși din halele de tineret. Sistemul de creștere este la sol, pe așternut format din rumeguș. După trecerea celor 18 – 20 săptămâni are loc transferul efectivelor din halele de tineret către sectorul de producție, puicuțele intră în producție la vârsta de 23 – 25 săptămâni de viață și perioada de exploatare durează până la 60 – 64 săptămâni (280-308 zile), cu 21 zile de vid sanitar.
- ✓ Aprovizionarea cu furaje și produse farmaceutice;
- ✓ Hrănirea pasărilor;
- ✓ Adăparea pasărilor;
- ✓ Colectarea ouălor - din halele de adulte - cuibarele (148 buc. în halele existente și câte 2

rânduri de cuibare tip Colony2, cu cca. 40 cuibare/rând în cele 4 hale nou construite) sunt amplasate central, sunt automate cu evacuarea găinilor pe timpul nopții, colectare automată a ouălor pe bandă și aducere în camera tampon;

- ✓ Asistență veterinară - în vederea asigurării stării de sănătate a păsărilor, medicamentele (vitamine, vaccinuri, antibiotice etc.) se dozează în apa de băut;
- ✓ Depopularea halei – se realizează la sfârșitul ciclului de creștere (după 140 zile la tineret și după 308 zile la adulte), după care tineretul este transferat în halele de creștere adulte, iar la sfârșitul ciclului la adulte, acestea sunt transportate la abatorizare;
- ✓ Curățarea halelor după fiecare ciclu de producție (tineret și adulte) constă în:
- ✓ Curățenie mecanică (evacuarea așternutului permanent);
- ✓ Spălare cu apă cu pompe de presiune, atât în interiorul cât și în exteriorul halei, precum și în toate zonele și clădirile învecinate;
- ✓ Dispersia de detergent sub formă de spumă (cu ajutorul pompelor de presiune), spălarea riguroasă a tuturor suprafețelor;
- ✓ Dispersia cu dezinfectant sub formă de spumă;
- ✓ Flambarea cu butelie de gaz și arzător a pardoselii și a pereților în zona de contact cu puii;
- ✓ Dezinsecția suplimentară a pardoselii cu o soluție de sodă caustică;
- ✓ Dezinsecția halei prin dispersare de insecticide;
- ✓ Recoltarea de teste de sanitație pentru a stabili eficiența decontaminării;
- ✓ Introducerea de așternut permanent reprezentat de rumeguș și/sau talaș sau la necesitate paie tocate;
- ✓ Efectuarea unei dezinfecții finale prin procedeul de termonebulizare prin care se obține ceață caldă cu formaldehidă;
- ✓ Halele se sigilează și se vor deschide doar pentru a pregăti popularea;
- ✓ Gestionarea așternutului uzat.

La finalul fiecărui ciclu, 20 de săptămâni în cazul halelor de tineret (2 cicluri/an) și 44 de săptămâni în cazul halelor de adulte (1 serie/an), are loc igienizarea halelor, dejecțiile fiind evacuate la capătul halei, pe platformă betonată. De la capătul halei dejecțiile sunt încărcate direct și sunt transportate cu mijloace speciale de transport auto, care să asigure etanșarea necesară.

Dejecțiile vor fi transportate la platformele betonate de la ferma vegetală nr. 12, Spring. Nu se realizează depozitarea dejecțiilor pe amplasamentul fermei. Dejecțiile vor fi împrăștiate pe câmp ca fertilizant, societatea având în arendă în județul Alba, o suprafață de cca 4.214 ha teren.



**Principalele operații desfășurate în cadrul stației de incubație:**

- ✓ Sortarea și igienizarea ouălor aduse pentru incubație în camera de primire ouă;
- ✓ Stocarea temporară a ouălor aduse pentru incubație în depozitul de ouă. Parametrii de lucru sunt temperatura 15-20°C și umiditatea 60-75%. Asigurarea necesarului termic pentru stația de incubație este realizat de 2 cazane de 200 kW (19,1 Nmc gaz natural/oră), iar încălzirea și apa caldă pentru filtrul sanitar, de o centrală termică cu funcționare pe gaz metan, cu P=60kW, dotată cu boiler cu capacitatea de 500 l.
- ✓ Transferul ouălor de pe cofraje pe sitele de incubație, automat cu ajutorul unui dispozitiv acționat de o pompă de vacuum;
- ✓ Pregătirea sălii de incubație, respectiv a sălii de ecloziune (spălare, dezinfectare);
- ✓ Incubarea ouălor în incubatoare pentru 18 zile; sala de incubație are în uz 13 incubatoare, fiecare cu o capacitate de 115.200 de ouă.
- ✓ Verificarea ovoseptică a ouălor (cu ajutorul luminii), pentru eliminarea ouălor limpezi la transfer după cele 18 zile de staționare în incubator;
- ✓ Eclozionarea ouălor în eclozionatoare pentru următoarele 3 zile; Sala de ecloziune este dotată cu 6 eclozionatoare tip H192 cu o capacitate de 19.200 ouă și 3 eclozionatoare de tip BioS-8H cu capacitatea de 38.400 ouă, rezultând o capacitate totală de 230.400 ouă/serie.
- ✓ Sortarea și livrarea puilor de o zi la ferme; puii de o zi sunt transportați la fermele de creștere pui pentru carne, cu o mașină specială, dotată cu cărucioare și lădițe speciale pentru pui de o zi
- ✓ Se dezinfectează cofrajele, cărucioarele și toate celelalte echipamente utilizate în procesul de incubație – ecloziune.

**Instalația Distructor/Neutralizator:**

Fluxul tehnologic este destinat procesării subproduselor rezultate de la activitatea desfășurată în sectorul incubație (coji de ouă) și presupune procesarea acestora prin hidrolizare, sterilizare și uscare.

Subprodusele de origine animală sunt materiale de categoria 2, conform articolului 5 din Regulamentul nr. 1774/2002/CE – *reguli de sănătate privind subprodusele de origine animală ce nu sunt destinate consumului uman*. Aceste subproduse se supun metodei 1 de prelucrare prevăzută în Anexa V a aceluiași Regulament. Produsul finit salubru liber de germeni patogeni poate fi amestecat cu alte deșeuri vegetale bogate în carbon și se supune compostării rezultând un îngrășământ valoros.

Din punct de vedere al Regulamentului EC 1774/2002 metoda de procesare a subproduselor rezultate din activitatea de incubație este metoda 1 ce implică particule de dimensiuni de 50 mm care sunt încălzite la o temperatură mai mare de 133 °C pentru o perioadă de cel puțin 20 minute, la o presiune de 3 bar, realizată cu ajutorul aburului saturat.

Avantajul acestui proces îl reprezintă faptul ca produsul finit prezintă caracteristici corespunzătoare pentru utilizarea ca îngrășământ în agricultură.

Cantitatea de subproduse care intra este de aproximativ de aproximativ 6000 kg/săptămână, iar cantitatea finală a produsului obținut este de 3000 kg/săptămână. O șarjă durează aproximativ 4 – 6 ore (o șarjă/zi) și sunt procesate circa 1500 kg/zi, iar materia finită rezultată are greutatea de circa 750 kg/zi. Instalația va funcționa cca. 15 zile/lună.

**Descrierea procesului tehnologic**

Fazele procesului tehnologic sunt: manipularea materialului brut, hidrolizare, sterilizare, uscare,



manipularea produsului finit și condensarea vaporilor

Subprodusele rezultate de la procesul de incubație a păsărilor de curte, sunt transferate printr-un sistem de transport și colectare în coșul de materii prime (cuva de primire subproduse). Transportul se face pe bază de apă și aer comprimat.

De la aceasta cuva, fluxul de materie primă este încărcat prin intermediul unui transportator cu melc în distructorul (sterilizator) care are o capacitate de 1800 litri. Când distructorul este plin, capacul se închide ermetic.

Se pornește cazanul de abur, iar când temperatura aburului ajunge la 175<sup>0</sup> Celsius acesta se introduce în mantaua distructorului. Hidroliza și sterilizarea au loc când presiunea ajunge la 3 bar și temperatura este de peste 133<sup>0</sup> C, timp de 20 minute, iar supapa de vaporii este închisă.

Presiunea aburului în mantaua distructorului este menținută la un nivel constant în timpul întregii perioade de absorbție, până la atingerea conținutului (dorit) final de umiditate.

Punctul final este atunci când umiditatea are valoarea corespunzătoare detectată automat de către sistemul automatizat. La momentul atingerii umidității dorite se declanșează un sistem de alarmă acustic și vizual. Umiditatea se verifică prin sondaj pe eșantioane.

După procesare, masa uscată (produsul finit) este evacuată din distructor, iar prin intermediul unui transportator cu melc și cu ajutorul unui sistem este însăcuită.

Vaporii rezultați în urma procesului de uscare sunt dirijați către un ciclon de separare a particulelor solide care sunt evacuate pe la partea inferioară a ciclonului, preluate ulterior de rețeaua existentă și transportate la stația de epurare de pe amplasament. Restul vaporilor sunt trecuți printr-un condensator, condensul este evacuat și preluat de canalizarea existentă pentru a fi transportat la stația de epurare de pe amplasament, iar vaporii necondensabili sunt absorbiți de către un ventilator, montat în spatele filtrului, cu puterea electrică de 3.0 kW, prin filtrul de aer prevăzut cu cărbune activ - ALP, având o capacitatea de 1300 – 3500 mc/h.

În condensator apa rece este pompată cu ajutorul unei pompe STANDART, tip SNT 40-125, cu puterea electrică de 3.0 kW, nu intră în contact cu vaporii și se recirculă. Apa caldă se acumulează într-un bazin cu volumul de 3000 litri de unde prin intermediul unui hidrofor se utilizează la întreținerea spațiilor atât în clădirea instalației de neutralizare cât și în cea a incubației.

În urma procesului de neutralizare rezultă o făina proteică sterilă din punct de vedere microbiologic și cu un conținut de calciu și fosfor.

#### **Alte activități desfășurate pe amplasament:**

- ♣ Managementul deșeurilor;
- ♣ Alimentarea cu energie electrică;
- ♣ Alimentarea cu gaze naturale;
- ♣ Alimentarea cu apă din surse proprii;
- ♣ Epurarea apelor uzate tehnologice;
- ♣ Aprovizionare cu materii prime și materiale.

#### **Numărul TOTAL de salariați din Ferma Cristian - 50 persoane astfel:**

În fermă - 35 angajați, din care:

- ✓ Personal TESA – 7 salariați
- ✓ Muncitori direct productivi – 28 salariați
- ✓ În stația de incubație - 25 salariați, din care:
- ✓ Personal TESA – 3 salariați

✓ Muncitori direct productivi – 22 salariați.

**Program de lucru în fermă: 8 ore/zi (în 3 schimburi), 7 zile/săptămână, 365 zile/an.**

Ciclul de creștere durează 1-140 zile la tineret și 280-308 zile la adulte, în alternanță cu perioade de vid sanitar cu durata de 21 zile.

### 2.3.3. Modul de asigurare cu utilitățile necesare instalațiilor

Denumirea	Cantitatea anuală estimată	Proces tehnologic / activitatea în care se utilizează	Furnizor
Gaze naturale	950.000 Nmc/an	- în hale tineret, adulte, cocoși: climatizare - în stația de incubație și spațiile administrative: încălzire spații - Instalație distructor/neutralizator	SC E.ON ENERGIE ROMÂNIA SA - Contract nr. 1000376971/11.2014 - act adițional nr. 6/26.11.2015
Energie electrică	2.150 MWh/an	<b>În fermă:</b> - Furajare - Adăpare - Climatizare - Igienizare - Activitatea administrativă <b>În stația de incubație:</b> - Funcționare echipamente și utilaje, climatizare - Instalație distructor/neutralizator - Activitatea administrativă	SC E.ON ENERGIE ROMÂNIA SA - Contract nr. 1000376971/01.2015 - act adițional nr. 4/01.10.2015
Apă	35.672 mc/an	<b>În fermă</b> - Nevoi fiziologice pui - Apă igienizare hale pasări și platforme - Apă pentru consumul menajer al personalului <b>Stație incubație</b> - Apă pentru consumul menajer al personalului - Apă igienizare spații și echipamente - Instalație distructor/neutralizator	Captare din forajul propriu și stocare într-un bazin de înmagazinare de 141 mc.

#### 2.3.3.1. Alimentare cu gaze naturale

Alimentarea cu gaze naturale se face prin branșament individual la limita proprietății Fermei Cristian prin punctul de reglare măsură amplasat pe conducta de distribuție gaze naturale.

La intrarea în fermă se află un regulator de presiune care coboară presiunea la presiunea necesară funcționării aerotermelor. Rețeaua de utilizare la consumatorii din hală este realizată subteran, până la intrarea în hale. cu țevă metalică.

#### 2.3.3.2. Alimentare cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrică a fermei se realizează din sistemul energetic național de la un post de transformare intern cu 2 transformatoare de 630 kVA fiecare. Pentru cazurile de avarie ale alimentării cu energie electrică din sistemul energetic există 2 generatoare Diesel de 350 kVA și respectiv de 530 kVA).

Din postul de transformare, prin intermediul tabloului general de joasă tensiune, amplasat în corpul postului de transformare, se face alimentarea cu energie electrică a tuturor obiectelor din incintă. În aceste obiecte sunt prevăzute tablouri de distribuție principale, din care se alimentează consumatorii aferenți respectivului obiect.

### 2.3.3.3. Alimentare cu apă în scop potabil și tehnologic

**Sursa de apă:** este subterană, prin puț forat situat pe amplasamentul fermei, având adâcimea  $H = 9\text{m}$ ,  $\varnothing = 250\text{cm}$ , nivel hidrostatic = 6m, echipat cu pompă submersibilă tip Lowara 16 GS 55 T cu caracteristicile  $Q_{\text{max}} = 22\text{ m}^3/\text{h}$ ,  $H_{\text{max}} = 118\text{m}$ ,  $P = 5.5\text{ kW}$ ,  $n = 2850\text{ rot/min}$ .

Debitele captate sunt măsurate prin intermediul unui contor Sensus având  $D_n=100\text{ cm}$ ,  $Q_n= 60\text{ mc/h}$ .

**Instalații de tratare:** apa prelevată este dezinfectată printr-o instalație Aquazix care acționează prin intermediul argintului coloidal și a peroxidului de hidrogen, sistem eficient în tratarea apei contaminate cu bacterii (*E. coli*, *Salmonella spp.*, *Clostridium perfringens*). Dozajul este asigurat prin intermediul unei pompe dozatoare seria SDP, model SWM/SWM-R, care poartă marcajul CE.

**Instalații de aducțiune și înmagazinare a apei:** De la foraj apa este refulată printr-o conductă PEHD cu  $\varnothing= 90\text{ cm}$  și lungime de 70 m, până la un rezervor de înmagazinare a cărui capacitate este de  $141\text{ m}^3$ .

În vecinătatea rezervorului de înmagazinare apă este amplasată o stație de distribuție a apei către consumatori, care are în dotare 2 pompe Grundfos având caracteristicile  $P=7,5\text{ kW}$ ,  $Q=20\text{ mc/h}$ .

**Rețeaua de distribuție a apei potabile:** Din rezervorul de înmagazinare apa este distribuită printr-o rețea cu următoarele caracteristici:

- PEHD  $\varnothing 63$ ,  $L=534\text{ m}$
- PEHD  $\varnothing 110$ ,  $L=1192\text{ m}$
- PEHD  $\varnothing 160$ ,  $L=69\text{ m}$

*Volume și debite de apă autorizate în scop igienico- sanitar*

	Necesarul			Cerința		
	$\text{m}^3$	l / s	$\text{m}^3$	l / s	$\text{m}^3$	l / s
Qzilnic maxim	5,175	0,060	1889	5,175	0,060	1889
Qzilnic mediu	4,500	0,052	1643	4,500	0,052	1643
Qzilnic minim	3,600	0,042	1314	3,600	0,042	1314
Q orar maxim	0,604	0,168		0,604	0,168	

Funcționarea este de 8 ore/zi, 5 zile/săptămână, 250 zile/an.

*Volume și debite autorizate în scop tehnologice*

	Necesarul			Cerința		
	$\text{m}^3$	l / s	$\text{m}^3$	l / s	$\text{m}^3$	l / s
Qzilnic maxim	99,132	1,147	36.183	99,132	1,147	36.183
Qzilnic mediu	86,202	0,998	31.464	86,202	0,998	31.464
Qzilnic minim	68,962	0,798	25.171	68,962	0,798	25.171
Q orar maxim	11,56	3,21		11,56	3,21	

Funcționarea este permanentă: 365 zile/an și 24 ore/zi.

Gradul de recirculare (conform prevederilor STAS 10898-85) este de 0%.

*Volum de apă asigurat : apă igienico - menajeră și apă tehnologică:*

Necesarul de apă	- maxim	104,307	m <sup>3</sup> /zi
	- mediu	90,702	m <sup>3</sup> /zi
	- minim	72,562	m <sup>3</sup> /zi
Cerința de apă	- maxim	104,307	m <sup>3</sup> /zi
	- mediu	90,702	m <sup>3</sup> /zi
	- minim	72,562	m <sup>3</sup> /zi

**Apa pentru stingerea incendiilor:** este asigurată din sursa subterană de alimentare cu apă, respectiv din rezervorul de înmagazinare cu capacitatea de 141 m<sup>3</sup>. Cei patru hidranți exteriori propuși, sunt alimentați din rezervorul de înmagazinare prin intermediul unei rețele PEHD Ø 90 L= 57 m. Lungime totală rețea incendiu L = 1922 m.

**Utilizarea apei în cadrul fermei de reproducție (tineret și adulte):**

- ✓ **adăparea păsărilor:** liniile de adăpare sunt dotate cu regulatoare de presiune, filtre speciale, dozatoare de medicamente și contoare electronice cu alarmă pentru măsurarea consumului de apă.

Adăparea pasărilor se face cu apă potabilă asigurată de priza de alimentare cu apă a halei. Sistemul de adăpare este constituit dintr-o serie de adăpători individuale, amplasate de-a lungul halelor de creștere. Sistemul de adăpare este prevăzut cu picurători suspendate din inox și cupițe recuperatoare, în care se colectează eventualele scurgeri de apă. Adăparea se realizează cu 3 linii de adăpare la tineret, 2 linii de adăpare la păsările adulte în cele 12 hale cu capacitatea de 7.500 capete/hală și cu 4 linii de adăpare în cele 4 hale nou construite cu capacitatea de 15.800 capete/hală..

- ✓ **apa pentru igienizarea halelor:** Apa este utilizată la spălarea halelor cu jet de apă și dezinfectanți, după ce s-a realizat în prealabil evacuarea așternutului amestecat cu dejecții, manual la etaj și mecanizat la parter, și preînmuiera prin pulverizare cu detergent a tavanului și pereților.
- ✓ **la filtrul sanitar:** necesar apă personal angajat.

**Utilizarea apei în stația de incubație:**

- ✓ **birouri, grupuri sanitare:** necesar apă personal angajat;
- ✓ **spații utilaje și echipamente:** spălare spațiu de lucru și echipamente.

**Utilizarea apei în Instalația distructor/neutralizator pentru subprodusele de origine animală:**

- ✓ Apa utilizată în cadrul Instalației pentru neutralizarea subproduselor de origine animală rezultate din activitatea stației de incubație (coji de ouă), în cantitate de cca. 180 mc/lună, se folosește pentru producerea aburului tehnologic și ca agent de răcire pentru condensarea vaporilor rezultați. Din cantitatea totală de apă prelevată, apa utilizată în cadrul Instalației distructor/neutralizator reprezintă un procent de aproximativ 8%. Apa utilizată în procesul de condensare, este colectată într-un bazin cu capacitatea de 3000 l și utilizată pentru igienizarea spațiilor din clădirea Instalației de neutralizare, precum și din cadrul stației de incubație.

#### 2.3.3.4. Managementul apelor uzate

**Apele uzate igienico - menajere** sunt stocate în 3 bazine vidanjabile din beton. Fiecare bazin este tri-compartimentat cu o capacitate de 9 mc. Capacitatea totală de stocare este de 27 mc. Vidanajarea bazinelor se va face cu vidanjele firmei, iar apele uzate se vor descărca în stația de epurare ape uzate din cadrul SC Transavia SA, stație care deține autorizație de godpodărire a apelor independentă. Cele trei bazine sunt racordate și la stația de epurare de pe amplasament, printr-o rețea de canalizare PVC- Ø 90, L=107 m, ce se descarcă în colectorul de ape uzate tehnologice.

**Apele uzate tehnologice** provenite de la spălarea halelor și a stației de incubație sunt dirijate într-un cămin colector cu capacitatea de 2 mc, aferent fiecărei hale și apoi pompate în stația de epurare proprie printr-o rețea de canalizare realizată din tuburi PVC, cu Dn de 160, 200, 250 mm și lungime totală de 2306 m.

Vaporii rezultați din procesul de uscarea a subproduselor în instalația distructor sunt filtrați și supuși unui proces de condensare, condensul fiind preluat de rețeaua de canalizare existentă și evacuat în stația de epurare de pe amplasament.

Apa epurată este evacuată în canalul de desecare CP 16, aflat în administrarea ANIF Sibiu, (conform Avizului nr. 37/27.11.2015), prin intermediul căruia se va deversa în râul Cibin. A fost amenajat un canal de evacuare până la intersecția cu canalul CP 16, în zona de intersecție, canalul ANIF, prin betonarea în ambele părți, pe o distanță de 5 m și pe taluzul opus pe o distanță de 10 m, astfel încât să nu afecteze funcționalitatea canalului.

Nămolul rezultat de la spălarea și curățarea stației de epurare va fi preluat pe baza contractului nr. 1969/01.11.2015 încheiat cu SC JIFA SRL Sibiu sau va fi utilizat ca fertilizant în agricultură cu respectarea Ordinului nr. 344/2004 pentru aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează nămolurile de epurare în agricultură.

*Procesul de epurare al apelor uzate tehnologice, în cadrul stației proprii de epurare constă în următoarele faze:*

- pomparea apei uzate influente, automat în funcție de nivelul în cheson
- sitarea materialelor grosiere,  $d = 0,25$  mm
- decantarea lamelară a apei uzate
- omogenizare – egalizare - denitrificare
- defosforizare chimică prin dozare de soluție  $FeCl_3$  și reglare pH prin dozare de soluție NaOH în bazinul de omogenizare
- epurare biologică cu următoarele faze discontinue:
  - alimentare ape epurate mecanic;
  - aerare amestec ape uzate + nămol activ;
  - denitrificare prin menținerea sub agitare a amestecului de apă uzată și nămol activ;
  - decantare;
  - evacuare ape epurate prin deschiderea automată a servovanei de pe conducta de evacuare.
- îngroșare nămol activ în exces prin evacuarea periodică a apei decantate din bazinul de stocare- îngroșare nămol.

**Apele pluviale convențional curate** provenite de pe acoperișurile noilor hale sunt preluate de un sistem reprezentat de jgheaburi și burlane, iar **apele pluviale potențial impurificate cu hidrocarburi** de pe platformele fermei sunt colectate prin intermediul unei rețele de rigole perimetrice cu L= 3388 m și trecute prin două separatoare de hidrocarburi omologate, cu by-pass,

echipate cu filtru coalescent, cu un debit nominal  $Q = 50$  l/s și  $Q_{\text{total}} = 200$  l/s. Apele convenționale curate și apele pluviale preepurate se evacuează în canalul CP 16 administrat de ANIF Sibiu, în baza contractului încheiat.

Recircularea apelor uzate generate în cadrul fermei avicole este interzisă de către normele sanitar-veterinare.

Categoría apei uzate	Receptori autorizați	Volum total evacuat				Observații
		Zilnic mc			Anual mc	
		maxim	mediu	minim		
Menajeră ce necesită epurare	Bazin vidanjabil cu $V = 27$ mc	5,175	4,500	3,600	1643	-
Efluent SEAU	Canal ANIF- râu Cibin	La încheierea ciclurilor de producție			25.500	1 ciclu tineret= 140 zile; 1 ciclu adulte= 308 zile/an; Nr. de cicluri este variabil
Efluent SH	Canal ANIF- râu Cibin	În funcție de regimul pluviometric				
Pluviale convenționale curate	Canal ANIF- râu Cibin	În funcție de regimul pluviometric				

#### 2.3.4. Modul de reciclare și eliminare a deșeurilor rezultate din activitățile desfășurate, activități de salubritate

În sensul cel mai larg, deșeurile reprezintă totalitatea substanțelor eliminate în mod obiectiv în urma prelucrării și utilizării în scop economico-social al resurselor naturale. Conceptul de deșeu este greu de definit, el însemnând în general o valoare economică negativă, care se consideră că variază în spațiu și timp în funcție de dezvoltarea economică și culturală.

Totodată, nivelul de dezvoltare și civilizație își pune amprenta și asupra activității de protecție a mediului înconjurător, asupra poluării cu reziduuri. Între ritmul creșterii și cel al volumului de deșeurile există o legătură directă, ceea ce contribuie în epoca modernă la actualizarea conflictului dintre tehnosferă, pe de o parte și ecosferă, pe de altă parte.

Creșterea nivelului de trai a populației și asigurarea nevoilor de consum, antrenează producerea unei cantități din ce în ce mai mari de reziduuri menajere, stradale și industriale, care prin varietatea substanțelor organice și anorganice conținute de reziduurile solide, face ca procesul degradării aeriene și anaerobe de către organisme să fie dificil de condus, provocând poluarea aerului, apei și solului.

Din aceste considerente în documentele UE și cele naționale (H.G. 1470/2004 privind aprobarea strategiei naționale de gestionare a deșeurilor și a Planului național de gestionare a deșeurilor) au fost incluse **principiile și obiectivele strategice care stau la baza activităților de gestionare a deșeurilor:**

- ✓ principiul *protecției resurselor primare prin optimizarea consumurilor;*
- ✓ principiul *măsurilor preliminare* corelat cu principiul *BAT (Cele mai bune tehnici disponibile, care nu presupun costuri excesive)*, pentru producerea unei cantități minime de deșeurile;

- ✓ principiul *prevenirii producerii deșeurilor*;
- ✓ principiul *poluatorul plătește* corelat cu principiul *responsabilității producătorului* și cel al *responsabilității utilizatorului*;
- ✓ principiul *substituirii substanțelor periculoase cu altele mai puțin periculoase*, lucru care permite reducerea deșeurilor periculoase;
- ✓ principiul *proximității* (deșeul va fi eliminat cât mai aproape de locul de producere);
- ✓ principiul *abordării integrate a gestiunii deșeurilor*.

#### Opțiunile de gestionare a deșeurilor urmăresc ordinea descrescătoare a priorităților:

- ✓ prevenirea apariției deșeurilor, prin aplicarea "*tehnologiilor curate*";
- ✓ reducerea cantităților de deșeuri, prin aplicarea celor mai bune practici în fiecare domeniu;
- ✓ valorificarea prin refolosirea, reciclarea materială și recuperarea energiei;
- ✓ eliminarea, prin incinerare și depozitare.

Ținând seama de aceste obiective și elemente strategice, instalația răspunde cerințelor privind:

- ✓ aplicarea unei „*tehnologii curate*”, la nivelul practicilor actuale;
- ✓ se vor lua măsuri de prevenire a producerii deșeurilor prin urmărirea fazelor tehnologice, prin prevenirea greșelilor în procesul de fabricație;
- ✓ se va urmări valorificarea deșeurilor apărute accidental prin reutilizarea lor în fazele de fabricație, sau valorificarea lor prin firme autorizate în reciclarea materială, recuperarea energetică și numai în ultimul rând se va realiza eliminarea deșeurilor prin depozitare într-un depozit autorizat.

#### Tabel centralizator privind deșeurile generate anual și gestionarea lor

Cod deșeu conf.HG 856/2002	Denumire deșeu/subprodus/sursă	Cantitatea estimată (tone/an)	Gestiune deșeuri			Metodă de gestionare
			Valorificare (tone)	Eliminare (tone)	Stoc (tone)	
02 01 06	Dejecții animaliere/ creștere păsări	5015	5015	-	-	Valorificate ca fertilizant pe terenurile agricole, deținute în arendă de SC Transavia SA
02 01 02	Deșeuri de țesuturi animale (cadavre pasăre)/ creștere păsări, incubație	20	20	-	-	Predate în vederea valorificării către SC Magotts & Baits SRL - contract nr. 8249/01.05.2008
02 01 02	**Deșeuri de țesuturi animale (coji de ouă)/ incubație	125	125			Neutralizate în Instalația distractor în scopul utilizării ca și fertilizant pe terenurile agricole, deținute în arendă de SC Transavia SA.
15 01 02	Deșeuri de ambalaje de materiale	0,6	0,6	-	-	Valorificate prin predare la societăți autorizate (Contract nr.

Cod deșeu conf.HG 856/2002	Denumire deșeu/subprodus/sursă	Cantitatea estimată (tone/an)	Gestiune deșeuri			Metodă de gestionare
			Valorificare (tone)	Eliminare (tone)	Stoc (tone)	
	plastice/ activitate fermă, incubație					1696/01.11.2015, încheiat cu SC Jifa SRL)
15 01 01	Deșeuri de ambalaje de hârtie și carton/ activitate fermă, incubație, administrativ	3	3			Valorificare în baza contractului nr. 1696/01.11.2015, încheiat cu SC Jifa SRL
15 01 03	Deșeuri de ambalaje din lemn	0,2	0,2			Valorificare în baza contractului nr. 1696/01.11.2015, încheiat cu SC Jifa SRL
15 01 10*	Ambalaje ce conțin reziduuri sau sunt contaminate cu subst. periculoase/ creștere păsări, incubație	0.8	0.8	-	-	Predate la societăți autorizate (Contract nr. 1696/01.11.2015, încheiat cu SC Jifa SRL) în vederea neutralizării
18 02 05*	Deșeuri de substanțe utilizate la dezinsecție, dezinsecție, deratizare/ igienizare hale, stație de incubație	0,02	-	0,02		Colectarea, transportul și eliminarea se realizează prin SC Stericycle România SRL - contract nr. 8935/01.03.2015
18 02 08*	Deșeuri de medicamente de uz sanitar-veterinar	0,005	-	0,005		Colectarea, transportul și eliminarea se realizează prin SC Stericycle România SRL - contract nr. 8935/01.03.2015
18 02 01*	Deșeuri de la tratamente sanitar-veterinare (obiecte ascuțite)/ activități sanitar veterinar în	0,004		0,004		Colectarea, transportul și eliminarea se realizează prin SC Stericycle România SRL - contract nr. 8935/01.03.2015



Cod deșeu conf.HG 856/2002	Denumire deșeu/subprodus/sursă	Cantitatea estimată (tone/an)	Gestiune deșeuri			Metodă de gestionare
			Valorificare (tone)	Eliminare (tone)	Stoc (tone)	
	fermă					
15 02 02*	Absorbanți, materiale filtrante, materiale de lustruire, îmbrăcăminte de protecție contaminată cu substanțe periculoase	0,06		0,06		Colectarea, transportul și eliminarea se realizează prin SC Stericycle România SRL - contract nr. 8935/01.03.2015
15 02 03	Absorbanți, materiale filtrante, materiale de lustruire, îmbrăcăminte de protecție contaminată altele decât cele specificate la 15 02 02*	0,06	0,06			Colectarea, transportul și valorificarea se realizează prin SC Stericycle România SRL - contract nr. 8935/01.03.2015
19 08 12	Nămol de la epurarea biologică/ stația de epurare	Nu se poate estima în această etapă				Eliminare în baza contractului nr. 1696/01.11.2015 încheiat cu SC Jifa SRL sau va fi utilizat ca fertilizant în agricultura cu respectarea Ordinului nr. 344/2004 pentru aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează nămolurile de epurare în agricultură.
19 08 01	Deșeuri reținute pe site/stația de epurare	Nu se poate estima în această etapă				Eliminare în baza contractului nr. 1696/01.11.2015 încheiat cu SC Jifa SRL
19 08 02	Deșeuri de la deznisipatoare / stația de epurare	Nu se poate estima în această etapă				Eliminare în baza contractului nr. 1696/01.11.2015 încheiat cu SC Jifa SRL
13 05 02*	Nămoluri de la separatoarele	Nu se poate estima decât după				Eliminare în baza contractului nr. 1696/01.11.2015 încheiat cu

Cod deșeu conf.HG 856/2002	Denumire deșeu/subprodus/sursă	Cantitatea estimată (tone/an)	Gestiune deșeuri			Metodă de gestionare
			Valorificare (tone)	Eliminare (tone)	Stoc (tone)	
	ulei/apă	curățarea separatoarelor de hidrocarburi				SC Jifa SRL
13 05 07*	Ape uleioase de la separatoarele ulei/apă	Nu se poate estima decât după curățarea separatoarelor de hidrocarburi				Eliminare în baza contractului nr. 1696/01.11.2015 încheiat cu SC Jifa SRL
02 01 10	Deșeuri metalice (din activități de reparații și întreținere în fermă)	0,6	0,6			Valorificare în baza contractului nr 1696/01.11.2015, încheiat cu SC Jifa SRL
02 01 04	Deșeuri de materiale plastice (din activități de reparații și întreținere fermă)	0,06	0,06			Valorificare în baza contractului nr 1696/01.11.2015, încheiat cu SC Jifa SRL
20 03 01	Deșeuri municipale amestecate/ Activ. fermă	5	-	5	-	Se elimină la depozitul ecologic de deșeuri, prin SC SOMA SRL (contract nr 708/14.11.2016)
20 01 21*	Tuburi fluorescente/iluminat fermă	0,03	0,03	-	-	Valorificare în baza contractului nr. 1696/01.11.2015, încheiat cu SC Jifa SRL
16 01 03	Anvelope scoase din uz	0,4	0,4			Valorificare în baza contractului nr. 1696/01.11.2015, încheiat cu SC Jifa SRL
16 01 07*	Filtre de ulei	0,005	0,005			Valorificare în baza contractului nr. 1696/01.11.2015, încheiat cu SC Jifa SRL
16 06 01*	Baterii cu plumb	0,05	0,05			Valorificare în baza contractului nr. 1696/01.11.2015, încheiat cu SC Jifa SRL
20 01 34	Baterii și acumulatori, altele decât cele	0,03	0,03			Valorificare în baza contractului nr. 1696/01.11.2015, încheiat

Cod deșeu conf.HG 856/2002	Denumire deșeu/subprodus/sursă	Cantitatea estimată (tone/an)	Gestiune deșeuri			Metodă de gestionare
			Valorificare (tone)	Eliminare (tone)	Stoc (tone)	
	de la 20 01 33*					cu SC Jifa SRL
13 02 05*	Uleiuri minerale neclorurate de motor, de transmisie și de ingere	0,06	0,06			Valorificare în baza contractului nr. 1696/01.11.2015, încheiat cu SC Jifa SRL
16 02 11*	Echipamente casate cu conținut de clorofluorocarburi HCFC, HFC	0,100	0,100			Valorificare în baza contractului nr. 1696/01.11.2015, încheiat cu SC Jifa SRL
16 02 14	Echipamente casate, altele decât cele specificate de la 16 02 09 la 16 02 13	0,05	0,05			Valorificare în baza contractului nr. 1696/01.11.2015, încheiat cu SC Jifa SRL
20 01 39	Materiale plastice	0,05	0,05			Valorificare în baza contractului nr. 1696/01.11.2015, încheiat cu SC Jifa SRL

**Nota:** \*\*Deșeurile de țesuturi animale (coji de ouă rezultate din activitatea stației de incubație) sunt considerate subproduse de origine animală- materiale de categoria 2, conform articolului 5 din Regulamentul nr. 1774/2002/CE – *reguli de sănătate privind subprodusele de origine animală ce nu sunt destinate consumului uman*. Aceste subproduse se supun metodei 1 de prelucrare prevăzută în Anexa V a aceluiași Regulament, respectiv sunt supuse unui proces de neutralizare prin hidrolizare, sterilizare și uscare în instalația distructor/ neutralizator de pe amplasament, produsul finit rezultat fiind utilizat ca și amendament pentru terenurile agricole.

### Prevenirea și minimizarea producerii deșeurilor

Societatea TRANSAVIA SA gestionează corespunzător și conform legislației în vigoare toate tipurile de deșeuri generate.

Pentru prevenirea producerii deșeurilor se are în vedere:

- încă din faza de achiziție materii prime și materiale, printr-o evidență clară a necesarului se achiziționează o cantitate strict necesară, fără a se crea stocuri inutile
- materiile prime și materialele se depozitează corespunzător, pentru a se elimina deteriorarea calității acestora
- verificarea periodică și întreținerea instalațiilor din cadrul acestuia elimină posibilitatea deteriorării echipamentelor și transformarea lor în deșeuri
- deșeurile generate se depozitează selectiv, pe tipuri de deșeuri și se predau în vederea valorificării sau reciclării. O parte din acestea, cum ar fi ambalajele de la produse achiziționate se reutilizează și se predau către societăți autorizate în momentul în care devin neutilizabile, în vederea reciclării.

Se respectă astfel unul din cele mai importante obiective strategice care stau la baza

**activităților de gestionare a deșeurilor: principiul prevenirii producerii deșeurilor.**

Minimizarea deșeurilor înseamnă: “o abordare sistematică a reducerii deșeurilor la sursă, prin înțelegerea și schimbarea proceselor și activităților în vederea prevenirii și reducerii deșeurilor”.

Trăsăturile operaționale cheie ale minimizării deșeurilor sunt:

- Identificarea continuă și punerea în practică a posibilităților de prevenire a generării deșeurilor.
- Participarea activă și angajamentul personalului la toate nivelele, inclusiv sugestii din partea personalului.

**Dejecții solide** - La finalul fiecărui ciclu, 20 de săptămâni în cazul hălelor de tineret (2 cicluri/an) și 44 săptămâni în cazul hălelor de adulte (1 serie/an) are loc igienizarea hălelor, dejecțiile fiind evacuate la capătul halei, pe platformă betonată. De la capatul halei, dejecțiile sunt încărcate direct și sunt transportate cu mijloace speciale de transport auto, care să asigure etanșarea necesară. Nu se realizează depozitarea dejecțiilor pe amplasamentul fermei.

Dejecțiile sunt transportate la platformele betonate de la ferma vegetală nr. 12, Spring- județul Alba. Suprafața platformelor de la Spring este de 6.955 mp, iar volumul de 20.865 mc. Dejecțiile sunt utilizate ca fertilizanți pe terenurile agricole în suprafață de cca **4.214 ha**, deținute în arendă de SC Transavia SA, în județul Alba.

Conform **Ordin nr. 1182/2005 din 22/11/2005**, privind aprobarea Codului de bune practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole, suprafața de teren pe care se pot împrăști dejecțiile este de 0,0021 ha/pasăre.

Titularul va fi obligat să apeleze la serviciile de asistență tehnică ale Oficiului Județean de Pedologie și Agrochimie pentru realizarea Planului de Management a subproduselor organice, odată la 4 ani și aprobarea acestuia de factorii abilitați, realizarea studiului agrochimic odată la 4 ani în vederea refacerii planului de management.

SC TRANSAVIA SA deține borderouri pentru fiecare livrare externă a dejecțiilor, care cuprinde producătorul, destinatarul, cantitatea livrată, tipul și proveniența dejecțiilor, data livrării. (OM 296/2005, art. 2.1.).

**Țesuturi animale** - (cadavre pasăre, embrioni morți, pui neviabili etc.) - sunt depozitate într-o cameră de stocare cu suprafața de 36 mp, special amenajată, dotată cu instalație de răcire (agentul frigorific utilizat este R404A), în saci din polietilenă așezați în europubele. SC TRANSAVIA SA are încheiat contract cu SC Magotts&Baits SRL (Contract nr. 8249/01.05.2008 cu acte adiționale aferente), în vederea valorificării. **Cojile de ouă** rezultate din activitatea de incubație, considerate **subproduse de origine animală** (coji de ouă- materiale de categoria 2, conform articolului 5 din Regulamentul nr. 1774/2002/CE- *reguli de sanatate privind subprodusele de origine animala ce nu sunt destinate consumului uman*) sunt neutralizate în cadrul instalației distructor/neutralizator și utilizate ulterior ca și fertilizant pe terenurile agricole. Aceste subproduse se supun metodei 1 de prelucrare prevăzută în Anexa V a aceluiași Regulament.

**Ambalaje reciclabile din mase plastice și din hârtie – carton, deșuri de materiale plastice** – depozitate în spații acoperite, marcate, predate în vederea valorificării către societăți autorizate (SC Jifa SRL, contract nr. 1696/01.11.2015).

**Ambalaje care conțin reziduuri sau sunt contaminate cu substanțe periculoase** - ambalajele de la vaccinuri, dezinfecțanți sunt depozitate în incinta închisă, cu acces limitat și ulterior predate în vederea eliminării către societăți autorizate (SC Jifa SRL - contract nr. 1696/01.11.2015).

**Deșuri de substanțe utilizate la dezinsecție, deratizare** - stocate temporar în magazie închisă, cu acces limitat și ulterior predate în vederea eliminării către SC Jifa SRL -

contract nr. 1696/01.11.2015.

**Deșeuri de medicamente de uz sanitar-veterinar** - stocate în recipiente de plastic inscripționați, depozitați în incintă închisă, cu acces limitat și ulterior predate în vederea eliminării către SC Stericycle România SRL- contract nr. 8935/01.03.2015.

**Deșeuri de la tratamente sanitar-veterinare (obiecte ascuțite)** - stocate temporar în ambalaj, conform prescripțiilor sanitare veterinare, depozitate în incintă închisă, cu acces limitat și predate în vederea eliminării către SC Stericycle România SRL- contract nr. 8935/01.03.2015.

**Deșeuri metalice (din activități de reparații și întreținere)** - depozitate temporar pe o suprafață betonată, în vederea valorificării către societăți autorizate- SC Jifa SRL - contract nr. 1696/01.11.2015.

**Nămol de la spălare și curățare stație de epurare** - evacuat prin vidanjare direct din bazinul de stocare-îngroșare nămol activ în exces din stația de epurare, prin contract nr. 1696/01.11.2015, cu acte adiționale, încheiat cu SC Jifa SRL sau va fi utilizat ca fertilizant în agricultură cu respectarea Ordinului nr. 344/2004 pentru aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează nămolurile de epurare în agricultură.

**Deșeurile reținute pe site și deșeurile de la deznisipatoarele stației de epurare** sunt depozitate temporar în containere metalice în stația de epurare, în vederea eliminării prin societăți autorizate- contract nr. 1696/01.11.2015 încheiat cu SC Jifa SRL.

**Deșeuri municipale (menajere)** – depozitate în containere metalice/europubele inscripționate, pe platforme betonate și ulterior transportate la depozitul ecologic Cristian (Contract nr 708/14.11.2016 încheiat cu SC Soma SRL).

**Deșeuri tuburi fluorescente** – depozitate temporar în europubele inscripționate și predate către SC Jifa SRL în vederea valorificării (contract nr. 1696/01.11.2015).

**Filtrele de ulei, bateriile și acumulatorii uzați** se stochează temporar în recipiente etanși, în magazie special amenajată, în vederea valorificării prin societăți autorizate - contract nr. 1696/01.11.2015 încheiat cu SC Jifa SRL.

**Echipamentele casate** – depozitate temporar în spațiu marcat, acoperit, în vederea preluării de către societăți autorizate- SC Jifa SRL (contract nr. 1696/01.11.2015).

Gestionarea tuturor categoriilor de deșeuri generate la fermă se realizează cu respectarea prevederilor legislației de mediu în vigoare. Evidența gestiunii deșeurilor se ține în conformitate cu HG 856/2002. Se întocmesc și se păstrează documente legate de predarea deșeurilor periculoase și nepericuloase în vederea valorificării sau eliminării.

### **2.3.5. Modul de realizare a activităților legate de Securitatea și Sănătatea în muncă, precum și pentru Situații de Urgență**

Pentru realizarea activităților legate de Securitate și Sănătatea în muncă, precum și pentru Situații de Urgență, S.C Transavia S.A. are desemnată prin decizia conducerii societății o persoană care se ocupă de organizarea și funcționarea Serviciului Intern - Dobra Vasile.

În conformitate cu normativele legale privind Securitatea și Sănătatea în muncă, precum și pentru Situații de Urgență, sunt respectate următoarele cerințe:

- ✓ întocmirea și revizuirea Dosarului de Organizare a activității de Securitate și Sănătatea în muncă;
- ✓ întocmirea și revizuirea Dosarului de Organizare a activității privind Situațiile de Urgență;
- ✓ identificarea pericolelor;
- ✓ elaborarea tematicii pentru toate fazele de instruire, stabilirea periodicității adecvate pentru fiecare loc de muncă, asigurarea informării și instruirii lucrătorilor în domeniul SSM,

- verificarea cunoașterii și aplicării de către lucrători a informațiilor primite;
- ✓ elaborarea instrucțiunilor proprii, pentru completarea și aplicarea reglementărilor de SSM, ținând seama de particularitățile activităților desfășurate în unitate, precum și ale locurilor de muncă;
- ✓ verificarea cunoașterii și aplicării de către toți lucrătorii a măsurilor prevăzute în planurile de prevenire și protecție, precum și a atribuțiilor și responsabilităților în domeniul SSM stabilite în fișa postului;
- ✓ colaborarea cu lucrătorii, reprezentanții societății și cu medicul de medicina muncii, în vederea coordonării măsurilor de prevenire și protecție;
- ✓ revizuirea dosarului de organizare a activității SSM în condițiile modificărilor survenite în plan legislativ, tehnic sau organizatoric;
- ✓ elaborarea planului de instruire a personalului în domeniul Situațiilor de Urgență;
- ✓ efectuarea instruirii personalului în domeniul Situațiilor de Urgență;
- ✓ testarea cunoștințelor dobândite în urma instruirii în domeniul Situațiilor de Urgență;
- ✓ elaborarea planului de evacuare în situații de urgență;
- ✓ elaborarea planului de dotare cu mijloace de primă intervenție în caz de incendiu;
- ✓ revizuirea dosarului de organizare a activității în domeniul Situațiilor de Urgență, în condițiile modificărilor survenite în plan legislativ, tehnic sau organizatoric.

În conformitate cu normativele legale privind Securitatea și Sănătatea în muncă, societatea are încheiat contractul nr. 11183/27.09.2006, cu Cabinet Medic de Familie Anghel Ludovica, pentru efectuarea examenului medical la angajare în muncă, a controlului medical periodic și a examenului medical la reluarea muncii.

Protecția împotriva incendiilor se desfășoară conform planurilor de intervenție specifice în caz de incendiu, care stabilesc ansamblul măsurilor de prevenire, intervenție operativă și refacere la instalațiile pentru care au fost întocmite.

Există Instrucțiuni proprii privind Securitatea și Sănătatea în muncă, precum și pentru Situații de Urgență pentru fiecare loc de muncă.

Societatea are organizat Serviciu privat pentru situații de urgență, avizat de ISU Alba, cu Avizul nr. 189152/27.03.2012.

#### ➤ Instruirea personalului

Instruirea personalului societății în domeniul securității și sănătății în muncă se face conform reglementărilor legale în vigoare, generale și specifice tipului de activitate. Categoriile de instructaj care se efectuează pe teritoriul societății sunt:

1. instructajul introductiv general;
2. instructajul specific locului de muncă;
3. instructajul periodic;
4. instructajul special pentru lucrări periculoase.

Instruirea periodică a grupei de intervenție pentru stingerea incendiilor și situații de urgență se face conform programului de instruire anual și lunar.

#### ➤ Măsuri organizatorice și tehnice pentru asigurarea intervenției

Concepția de organizare și desfășurare a intervenției vizează faptul ca la nivel de loc de muncă, prima intervenție este asigurată cu personalul de la locul de muncă conform planului de organizare a apărării împotriva incendiilor. Personalul va acționa cu mijloacele de stingere din dotare, concomitent cu anunțarea incendiului la dispeceratul societății și responsabililor locului de muncă.

Protecția personalului de intervenție se face conform normelor legale în vigoare specifice tipului de

activitate, cu echipamentul de lucru din dotare și/sau măști contra gazelor și fumului.

Pentru limitarea la maximum a consecințelor unui eventual incendiu se impun următoarele măsuri:

- ✓ respectarea normelor legale în afara celor stabilite prin scenariul de intervenție;
- ✓ stabilirea sarcinilor și responsabilităților pe linie PSI;
- ✓ nominalizarea persoanei cu atribuții pe linie PSI;
- ✓ asigurarea mijloacelor tehnice pentru dotare;
- ✓ executarea de exerciții practice de evacuare și intervenție;
- ✓ întocmirea și afișarea la loc vizibil a planului de evacuare;
- ✓ examinarea sistematică a factorilor de risc determinați.

În cazul izbucnirii unui incendiu, transmiterea informațiilor se va face după următoarea procedură:

- ✓ Alertarea personalului angajat;
- ✓ Persoana care a observat incendiul are obligația să anunțe imediat șeful subunității;
- ✓ Șeful subunității va informa conducerea societății. În vederea optimizării timpului și a modalității de răspuns, informațiile transmise trebuie să fie relevante și precise;
- ✓ Efectuarea primei intervenții cu mijloacele și personalul existent, conform Planului de intervenție;
- ✓ Anunțarea ISU SIBIU se va face de către dispecerat la numerele 112. Acestora li se va indica locul incendiului, traseul și alte date despre incendiu;
- ✓ Evacuarea personalului auxiliar și a bunurilor;
- ✓ Întreruperea alimentării cu energie electrică;
- ✓ Întâmpinarea și cooperarea cu forțele de intervenție solicitate.

#### ➤ Forțe și mijloace de intervenție

Forțele și mijloacele de intervenție care vor acționa în caz de incendiu pe platforma avicolă sunt stipulate în Planurile de intervenție în cazurile situațiilor de urgență.

Obiectivul în faza de funcționare este dotat cu:

- ✓ Sistem de detecție și alarmare la incendiu în zona de incubatie dotat cu: detectoare de gaz, sirene de alarmare;
- ✓ Hidranți de incendiu exteriori – 5 buc;
- ✓ Stingătoare portabile: în conformitate cu cerințele legale;
- ✓ Bazin de apă de 141 mc din care se asigură și rezerva de incendiu– 1 buc.;
- ✓ Pentru asigurarea intervenției din exterior se vor asigura materialele necesare variantelor din planul de intervenție, de tipul: țevi de refulare, furtunuri, chei hidrant, s.a..

Alte contracte cu societăți care prestează servicii

- ✓ Contract de furnizare servicii de telefonie fixă și mobilă.

## 2.4. Folosința terenului din împrejurime

Terenul în suprafață totală de 154.407 mp este dimensionat conform planului de situație anexat la documentație, având următoarele vecinătăți:

- N - SC Lupp SRL (producție prefabricate din beton), teren agricol și drum de acces spre fermă, Drumul European E81 la distanța de 0,35 km, satul Rusciori (comuna Șura Mică) la distanța de 3,5 km;
- S - drum de exploatare, râul Cibin la distanța de 0,81 km, comuna Poplaca situată la distanța de 6,05 km de amplasamentul fermei;
- E - teren agricol, Aeroportul Internațional Sibiu- situat la distanță de 3,10 km (clădirea aeroprotilui) și 0,94 km (extremitatea vestică a pistei), Zona Industrială Sibiu Vest la

- distanța de 2,16 km, municipiul Sibiu;
- NE - municipiul Sibiu (zona rezidențială) la distanța de 3,86 km, Depozitul ecologic de deșeuri- 2,42 km;
  - V - teren agricol, comuna Cristian (zona rezidențială) - cele mai apropiate locuințe fiind situate la distanța de 0,71 km de amplasamentul fermei;
  - NV - comuna Cristian (zona rezidențială cea mai apropiată de amplasament)- 0,54 km.



SC TRANSAVIA SA – Ferma Cristian - vecinătăți

## 2.5. Utilizarea chimică

### 2.5.1. Materii prime și materiale utilizate în fermă

DENUMIREA MATERIEI PRIME, A SUBSTANȚEI SAU PREPARATULUI CHIMIC/ COMPOZIȚIE	CANTITATE ANUALĂ / EXISTENȚĂ ÎN STOC (t)	CLASIFICAREA ȘI ETICHETAREA SUBSTANȚELOR SAU PREPARATELOR CHIMICE		MOD DE AMBALARE/STOCARE
		Categorie: Periculoase/ Nepericuloase	Clasificare CLP Reg. 1272/2008 Fraze de pericol	
<b>Materii prime utilizate în activitatea fermei</b>				
Păsări (material biologic)	97.550 capete/serie (2 serii/an) tineret 153.200 capete /serie (1 serie/an) adulte	N	-	Puii pentru halele de tineret se aduc în cutii de carton, import exploatații autorizate din UE. Sunt transferați în halele de tineret, unde rămân până la vârsta de 140 zile, după care sunt transferați în halele de adulte, unde rămân până la 420-440 zile. După terminarea ciclului de producție se încarcă în containere de plastic aerisite și sunt transportate către abatorul de păsări propriu, de la Oiejdea, jud. Alba.



Furaje/ hrana pentru păsări (porumb, șrot de soia, concentrat proteino-vitamino-mineral), carbonat de calciu	9.844 t	N	-	Furajele se aduc cu mijloace de transport închise și se descarcă în buncăre închise, cu capacitatea de 6,5 t , respectiv 10 t și 4 t (pentru cocoși) aferente celor 4 hale nou construite, amplasate pe platforma betonată din vecinătatea fiecărei hale/bloc de creștere.
VerSal liquid/ conservant furaje Acid formic > 50 - < 70 % Acid lactic > 10 - < 30 % Acid propionic > 5 - < 10 % Acid citric monohidrat > 1 - < 5 % Acid acetic > 1- < 5 %	1500 l anual/ 1000 l stoc	P	Coroziv pentru piele 1 B-H314- Provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor Cor. Piele 1A- H314 Irit.oc.2-H319- Provoacă o iritație gravă a ochilor Irit.piele.2- H315- Provoacă iritția pielii lez.oc.1-H318- Provoacă leziuni oculare grave	Stocat în ecobulk de plastic de 1000 l în magazie special amenajată
Rumeguș/ așternut	1000 t	N	-	Magazia de rumeguș, închisă, cu pardoseală betonată. Transportul rumegușului la hale se realizează cu mijloace de transport prevăzute cu prelată, iar descărcarea rumegușului se realizează la capătul interior al halelor, măsuri care au scopul reducerii la maximum a dispersiei accidentale de rumeguș în timpul transportului și manipulării.
<b>Medicamente pentru uz veterinar, substanțe pentru dezinfectie în fermă și stația de incubație</b>				
Vaccinuri	7.000 MD anual/ stoc variabil	P	Periculozitate specifică	Flacoane – ambalajul original al furnizorului, stocate temporar în farmacia veterinară aferentă fiecărui sector din cadrul fermei. Stocul poate varia de la o achiziție la alta în funcție de numărul de păsări, de vârsta lor și de tipul de vaccin care trebuie administrat
Antibiotice -	130 l/ 50 kg stoc variabil	P N	Periculozitate acumulare în mediul acvatic și în lanțul trofic.	Flacoane – ambalajul original al furnizorului, stocate temporar în farmacia veterinară aferentă fiecărui sector din cadrul fermei. Cantitățile sunt calculate și administrate pe kg corp sau în funcție de consumul de apă.
Sodă caustică hidroxid de sodiu fulgi/ igienizare adăposturi Hidroxid de sodiu-min. 98%	1.400 kg/ 1000 kg stoc	P	Corosiv pentru piele; categoria 1 <sup>a</sup> H314: Provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor. Corosiv pentru metale; categoria 1 H290: Poate fi corosiv pentru metale.	Saci din material plastic de 25 kg, stocați temporar pe paleți într-o magazie închisă

<i>Var stins</i> (Dihidroxid de calciu-Ca(OH) <sub>2</sub> )/ <i>igienizare</i> <i>adăposturi</i>	2 t/ an 1000 kg stoc	P	H315: Provoacă iritarea pielii H318: Provoacă leziuni grave H335: Poate provoca iritarea căilor respiratorii	Saci din hârtie stocați temporar pe paleți, într-o magazie închisă
<i>Virocid/ dezinfecție</i> <i>adăposturi, așternut</i> Clorură de alchil-dimetilbenzil-amoniu 170,60 g/l Clorură de didecildimetil-amoniu 78,00g/l Glutaraldehidă 107,25 g/l	2000 litri/ an max. 500 l stoc	P	Lichid inflamabil 3, H226 Tox. acut. 4, H332 – Nociv în caz de inhalare Tox. acut. 4, H312 – Nociv în contact cu pielea Tox. acut. 4, H302- Nociv în caz de înghițire H317- poate provoca o reacție alergică a pielii H400- foarte toxic pentru mediul acvatic	În bidoane de plastic de 10 l, stocat într-o magazie închisă, securizată
<i>DM CID-S/ dezinfecție</i> <i>adăposturi</i> Hipoclorit de sodiu 1-5% Hidroxid de sodiu 5-15%	880 litri/ 400 l stoc	P	EUH031 Cor.piele 1A, H314 – Provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor H400: Foarte toxic pentru mediul acvatic	În bidoane de material plastic de 20 l, stocate temporar într-o magazie închisă
<i>Formaldehidă</i> (sortimente 29%, 37%, 43%)	1300 litri/ 300 l stoc	P	H301- toxic în caz de înghițire H311- toxic în contact cu pielea H331- toxic în caz de inhalare H314- provoacă arsuri grave ale pielii și leziuni oculare H317- poate provoca o reacție alergică a pielii H351- susceptibil de a provoca cancer prin inhalare	În bidoane de material plastic de 60 l, stocate temporar într-o magazie închisă

<p><i>Cid 2000</i>          Peroxid de hidrogen          - 15-30%          Acid peracetic- 5-15%          Acid acetic- 5-15%</p>	<p>200 l/an, stoc          max. 200 l stoc</p>	<p>P</p>	<p>H314 – Provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor          H271 – Poate provoca un incendiu sau o explozie; oxidant puternic          H332 – Nociv în caz de inhalare          H302 – Nociv în caz de înghițire          H335 – Poate provoca iritarea căilor respiratorii</p>	<p>În bidoane de material plastic de 10l, 20 l, 25l, stocate temporar într-o magazie închisă</p>
<p><i>Ecocid</i>          Pentapotassium bis(peroxymonosulphate) bis (sulphate) 50%          Sodium dodecylbenzene Sulphonate &lt;15%          2Hydroxybutanedioic acid 9%          Sulphamic acid &lt;5%</p>	<p>250 kg/          100 kg în stoc</p>	<p>P</p>	<p>H315 – Provoacă iritarea pielii          H319 – Provoacă o iritare gravă a ochilor          H412 – Nociv pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung</p>	<p>Pungi de 2.5 kg, în magazie închisă</p>
<p><i>Phocid</i>          Phosphoric acid &gt;30%          Sulfuric acid &lt;5%</p>	<p>500 kg/          300kg în stoc</p>	<p>P</p>	<p>H314 – Provoacă arsuri severe și vătămare oculară</p>	<p>Bidoane de plastic de 30 kg, în spațiu amenajat</p>
<p><i>Anti Germ Foam</i>          Hidroxid de sodiu- 10- &lt;25%          etilendiaminotetraacetat de tetrasodiu- 5- &lt;10%          dodecyldimethylamine oxide- 1- &lt;2,5%          Alkylpolyglucoside C8-10- 1- &lt;2,5%          Alkylpolyglucosid- 1- &lt;2,5%          N-(3-aminopropyl)-N-dodecylpropane-1,3-diamine- 1- &lt;2,5%          Decyldimethylamine oxid- 1- &lt;2,5%          Alkylpolyglycoside C10-16- 1- &lt;2,5%</p>	<p>1,5 t/an 1t în stoc</p>	<p>P</p>	<p>H290 Poate fi corosiv pentru metale.          H314 Provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor.          H412 Nociv pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung.</p>	<p>În bidoane de material plastic de 60 l, stocate temporar într-o magazie închisă</p>

<p><i>Zix Virox</i>          Peroxid de hidrogen- 50%          Acid peracetic- 5%</p>	<p>200 l/an- 200 l în stoc</p>	<p>P</p>	<p>H302+H332- periculos dacă înghițit sau inhalat          H 412- nociv pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung          H242- prin încălzire poate provoca incendii          H314- provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor          H335- poate provoca iritații ale tractului respirator</p>	<p>În bidoane de material plastic de 20 l, stocate temporar într-o magazie închisă</p>
<p><i>Lerasept</i>          Glioxal-2,5-10% clorură de didecilmetilamoniu-2,5-10%          Glutaral-2,5-10%          Formaldehidă- 2,5-10%          Alchil polietilen glicol eter- 2,5-10%          Propan-2-ol- 2,2-10%</p>	<p>500 litri/ an, 200 l în stoc</p>	<p>P</p>	<p>H314 provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor          H400 foarte toxic pt mediul acvatic          H412- nociv pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung          H334- poate provoca simptome de alergie sau astm în caz de inhalare          H341- susceptibil de a provoca anomalii genetice          H351- susceptibil de a provoca cancer          H302- nociv în caz de înghițire          H317- poate provoca o reacție alergică a pielii          H325- pate provoca iritarea căilor respiratorii</p>	<p>În bidoane de material plastic de 20 l, stocate temporar într-o magazie închisă</p>
<p><i>Fink Virosept</i>          Clorură de alchildimetilbenzila moniu-10-25%          Glutarol-10-25%          Clorură de didecildimetilamoni u-5-10%          Propan-2-ol- 5-10%          Trietilenglicol- 2,5-5%          Alcoolgrasetoxilat- 2,5-5%</p>	<p>500 litri/an, 200 l în stoc</p>	<p>P</p>	<p>H314 provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor          H400 foarte toxic pt mediul acvatic          H334-provoacă arsuri grave ale pielii și lezare oculară          H302-nociv în caz de înghițire          H317-poate provoca o reacție alergică a pielii</p>	<p>În bidoane de material plastic de 20 l, stocate temporar într-o magazie închisă</p>

<p><i>Cargo 3000</i> 2- (2-butoxi)etanol 1-5% Sodiu Metasilicat pentahidrat 1-5% Hidroxid de sodiu 1-5% 1-Propanaminium, 3-amino-N-(carboximetil) -N, N-dimetil, derivați de N-coco acil, hidroxizi, săruri interne -1-5% Trisodiu 2- [bis(carboximetil) amino] propanoat -1-5%</p>	<p>2000 litri/an, 600 l în stoc</p>	<p>P</p>	<p>H314 - Provoacă arsuri grave ale pielii și leziuni oculare</p>	<p>În bidoane de material plastic de 60 l, stocate temporar într-o magazie închisă</p>
<p><i>Arpon G</i> Solventnaphtha(petroleum),lightarom. &lt;0.1% EC200-753-7-75 - &lt;100 % cypermethrincis/trans+/-40/60- 10 - &lt;25 % Calcium Dodecylbenzenesulfonate- 1 - &lt;2,5 % 9-Octadecen-1-ol ethoxylated- 1 - &lt;2,5 %</p>	<p>50 l/an, 50 l în stoc</p>	<p>P</p>	<p>H410 - Foarte toxic pentru mediul acvatic, cu efecte pe termen lung H304 - Poate fi mortal în caz de înghițire și pătrundere în căile respiratorii H226 - Lichid și vapori inflamabili H315 - Provoacă iritarea pielii H 336 - Poate provoca somnolență sau amețală.</p>	<p>În bidoane de material plastic de 10 l, stocate temporar într-o magazie închisă</p>
<p><i>Aquazix Plus</i> Peroxid de hidrogen 50% Clorură de argint - 0,0033%</p>	<p>2000 litri/an, 1000 l în stoc</p>	<p>P</p>	<p>Aquatic acute: Periculos pentru mediul acvatic, periculos pe termen lung, categoria 1, H400 Aquatic Chronic 1: Periculos pentru mediul acvatic, periculos pe termen lung, categoria 1, H410 Ox. Liq. 2: Lichide combustibile, Categoria 2, H272 Skin Corr. 1A: Coroziunea pielii, Categoria 1A, H314 STOT SE 3: Toxic pentru tractul respirator, expunere unică, Categoria 3, H335.</p>	<p>În bidoane de material plastic de 20 l, stocate temporar într-o magazie închisă</p>

Sulfat de cupru pentahidrat-100%	0,2 t/an, 50 kg în stoc	P	H 302: Nociv în caz de înghițire. H 319: Provoacă o iritare gravă a ochilor. H 315: Provoacă iritarea pielii H 410: Foarte toxic pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung.	În sac de plastic de 1 kg, 25 kg. Stocare în magazie închisă
Benzină benzina <=100 n- hexan >=5 toluen >3 benzen 0,1-1	600 litri/ an , 50 l stoc	P	Flam. Liq. 1 H224 Lichid și vapori extrem de inflamabili Skin Irrit. 2 H315 Provoacă iritarea pielii. Muta. 1B H340 Poate provoca anomalii genetice (oral). Carc. 1B H350 Poate provoca cancer (oral). Repr. 2 H361f Susceptibil de a dăuna fertilității. Asp. Tox. 1 H304 Poate fi mortal în caz de înghițire și de pătrundere în căile respiratorii Aquatic Chronic 2 H411 STOT SE 3 H336	În bidoane de plastic de 10, 20 L, în magazie închisă
Motorina Euro 5	11.400 l/an 1000 l stoc	P	Canc. 2- H351- Susceptibil de a provoca cancer; Tox.asp.1-H304- Poate fi mortal în caz de înghițire și de pătrundere în căile respiratorii; Acvatic cronic.2- H411- Toxic pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung.	În IBC de 1000l, în spațiu amenajat cu platformă betonată
Propan butelii Propan 46-60% n-butan- 0-60% izobutan 0-60% 1,3 butadienă <0,1	60 buc/ 25 buc în stoc	P	Flam. Gas 1, H220 gaz extrem de inflamabil	

Se utilizează doar materii prime și materiale achiziționate de la furnizori autorizați, însoțite, după caz, de declarații de conformitate, certificate sanitar-veterinare, fișe de securitate.

Substanțele sunt utilizate conform instrucțiunilor tehnice specifice și numai în concentrațiile recomandate.

În privința materiilor prime, a substanțelor dezinfectante sau a vaccinurilor și tratamentelor la păsări, se achiziționează și se depozitează doar cantitatea strict necesară desfășurării activității în cadrul fermei avicole, pe durata ciclului de creștere a păsărilor sau a vidului sanitar.

### 2.5.2. Identificarea substanțelor periculoase relevante care prezintă un potențial de risc de poluare în cadrul amplasamentului pe baza probabilității producerii de evacuări ale unor astfel de substanțe (ca materii prime, produse, produse intermediare, produse secundare, emisii sau deșeuri)

Substanțele periculoase care prezintă un potențial de risc de poluare în cadrul amplasamentului pe baza probabilității producerii de evacuări ale unor astfel de substanțe (ca materii prime, emisii sau deșeuri) sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Principalele materii prime/natură chimică, compoziție	Cantitate anuală / existentă în stoc (t)	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut (de exemplu, degradabilitate, bioacumulare potențială, toxicitate pentru specii relevante)		
		Categorie: Periculoase/ Nepericuloase	Fraze de pericol	Ecotoxicitate
<b>Medicamente pentru uz veterinar, substanțe pentru dezinfecție în fermă</b>				
Vaccinuri	5.500 MD/ stoc variabil	P	Periculozitate specifică – risc de infecție	
VerSal liquid/conservant furaje(acidifiant)	1500 l anual/ 1000 l stoc	P	Cor.piele 1 B-H314- Provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor Cor. Piele 1A-H314 Irit.oc.2-H319- Provoacă o iritație gravă a ochilor Irit.piele.2-H315-Provoacă iritația pielii lez.oc.1-H318- Provoacă leziuni oculare grave	<b>Ecotoxicitatea produsului</b> Acid formic: Brachydanio rerio (zebra-fish)- LC50 130 mg/l Desmodesmus subspicatus ErC50 >1000 mg/l Daphnia magna EC50 365 mg/l Acid lactic: Pești LC50 320 mg/l Alge ErC50 3500 mg/l Daphnia EC50 240 mg/l Acid propionic Leuciscus idus (golden orfe) LC50 >10000 mg/l Desmodesmus subspicatus. ErC50 >500 mg/l Daphnia magna EC50 250 mg/l Persistență și degradabilitate- produsul nu a fost testat <b>Potențial bioacumulativ</b> - produsul nu a fost testat <b>Mobilitate în sol</b> - produsul nu a fost testat <b>Rezultatele evaluării PBT și vPvB:</b> produsul nu a fost testat <b>Alte efecte adverse</b> - Efect nociv din cauza schimbării valorii pH-ului. <b>Periculos pentru mediu- NU</b> Alte informații: - Evitați descărcarea necontrolată a produsului în mediul înconjurător

Principalele materii prime/natură chimică, compoziție	Cantitate anuală / existentă în stoc (t)	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut (de exemplu, degradabilitate, bioacumulare potențială, toxicitate pentru specii relevante)		
		Categorie: Periculoase/ Nepericuloase	Fraze de pericol	Ecotoxicitate
Sodă caustică – hidroxid de sodiu- fulgi/ igienizare adăposturi	1.400 kg/ 1000 kg stoc	P	Corosiv pentru piele; categoria 1 <sup>a</sup> H314: Provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor. Corosiv pentru metale; categoria 1 H290: Poate fi corosiv pentru metale.	<p><b>Măsuri de precauție pentru mediu:</b> Dacă este posibil se va izola spărtura. În zona afectată, scurgerile mici vor fi acoperite cu pământ, nisip sau alți absorbantți, colectând toate aceste reziduuri în containere adecvate pentru evacuare. Scurgerile mari vor fi împrejmuite cu diguri (dacă se produc acolo unde nu există cuve de reținere) și produsul va fi recuperat într-un tanc/cisternă prevăzut cu mijloace de absorbție prin vacuum. Se va evita pătrunderea materialului împrăștiat în canalizări, râuri și soluri.</p> <p><b>Metode de curățare:</b> După recuperarea materialului, zona afectată va fi neutralizată cu soluții acide diluate (acid clorhidric sau acetic). După neutralizare, se spală cu jeturi de apă zona contaminată.</p> <p>Deșeurile solide și apele de spălare se vor gestiona conform reglementărilor în vigoare privind protecția mediului.</p> <p>În cazul unor scurgeri mici de produs acestea se vor absorbi cu nisip, pământ, vermiculit.</p> <p><b>Indicații speciale:</b> Neutralizați cu soluții acide diluate și spălați zona cu multă apă! Nu utilizați rumegușul ca material absorbant.</p> <p><b>Ecotoxicitatea produsului</b> Pești (static) <i>Carassius auratus</i> LC 50 =160 mg/l 24h <i>Gambusia affinis</i> LC 50=125 mg/l/96h <i>Cyprinus carpio</i> LC 100 =180mg/l/24 h <i>Daphnia Daphnia sp</i> LC 50=100mg/l/48h</p> <p><b>Mobilitate:</b> În aer, hidroxidul de sodiu va absorbi apă și bioxid de carbon cu formarea carbonatului de sodiu. Solubilitatea mare în apă și presiunea de vapori scăzută indică faptul că hidroxidul de sodiu va fi găsit cu preponderență în mediul acvatic. În sol se infiltrează repede, avansând rapid în prezența umezelii.</p> <p><b>Persistență și degradabilitate:</b> Metodele de determinare a biodegradabilității nu se aplică pentru substanțele anorganice.</p> <p><b>Potențialul bioacumulator:</b> Datorită solubilității sale nu este de așteptat ca hidroxidul de sodiu să se bioacumuleze. Coeficientul de partiție octanol apă, log Kow= nu se aplică.</p>



Principalele materii prime/natură chimică, compoziție	Cantitate anuală / existentă în stoc (t)	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut (de exemplu, degradabilitate, bioacumulare potențială, toxicitate pentru specii relevante)		
		Categorie: Periculoase/ Nepericuloase	Fraze de pericol	Ecotoxicitate
				<b>Alte efecte adverse:</b> Toxicitatea asupra mediului acvatic se manifestă prin creșterea durității și a alcalinității apelor. Pentru mediul acvatic se consideră că pH-ul 9 reprezintă limita maximă de suportabilitate pentru populațiile acvatice, așa încât un aport de hidroxid de sodiu în ape conduce la creșterea accentuată a pH-lui.
Var stins/ îgienizare adăposturi - dezinfectant solid	2 t/ 1000 kg stoc	P var calcic hidratat	H315: Provoacă iritații ale pielii H318: Provoacă daune ochilor H335: Poate provoca iritații respiratorii	<b>Măsurile de protecție a mediului înconjurător</b> Se vor evita scurgerile nesupravegheate în canalele de scurgere și în apele subterane (creșterea pH-ului). Orice scurgere majoră în canalele de scurgere trebuie raportată de urgență Agenției de Mediu sau altui organism de reglementare. <b>Toxicitate</b> Efect acut al pH-ului. Deși acest produs este util pentru a corecta aciditatea apei, un exces de peste 1 g/l poate dăuna vieții acvatice. Valoarea pH-ului de > 12 va scădea rapid ca rezultat al diluării și carbonatării. <b>Persistență și degradabilitate</b> Nu este relevant pentru substanțe anorganice. <b>Potențial de bioacumulare</b> Nu este relevant pentru substanțe anorganice. <b>Mobilitate în sol</b> Dihidroxidul de calciu, care este greu solubil, prezintă o mobilitate redusă în majoritatea solurilor <b>Rezultatele evaluării PBT și vPvB</b> Nu sunt relevante pentru substanțele anorganice. <b>Alte efecte adverse</b> Nu au fost identificate alte efecte adverse
Virocid/ dezinfecție adăposturi, așternut Clorură de alchildimetilb en-zil-amoniu 170,60 g/l Clorură de didicildimetil- amoniu	2000 litri/ max 500 l stoc	P	Lichid inflamabil 3, H226 Tox. acut. 4, H332 – Nociv în caz de inhalare Tox. acut. 4, H312 – Nociv în contact cu pielea Tox. acut. 4, H302- Nociv în	<b>Date cu privire la ecotoxicitatea produsului:</b> - pește: LC <sub>50</sub> (96 ore) – nu există date - Daphnia magna: EC <sub>50</sub> (48 ore) – nu există date - alge: IC <sub>50</sub> (72 ore) – nu există date Încadrarea d.p.v.al pericolozității apei: WGK: 2 produs cu pericol asupra calității apei. Glutaralhidele sunt foarte toxice ptr. viețuitoarele din apă; nu se poate permite ca

Principalele materii prime/ natură chimică, compoziție	Cantitate anuală / existentă în stoc (t)	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut (de exemplu, degradabilitate, bioacumulare potențială, toxicitate pentru specii relevante)		
		Categorie: Periculoase/ Nepericuloase	Fraze de pericol	Ecotoxicitate
78,00g/l Glutaraldehidă 107,25 g/l			caz de înghițire	acestea să fie vărsate în mediul înconjurător. Este interzis a se vărsa produsul în sisteme de canalizare fără diluare sau fără vreo tratare adecvată.
<i>DM CID</i> / <i>dezinfecție</i> <i>adăposturi</i> Hipoclorit de sodiu 1-5% Hidroxid de sodiu 5-15%	880 litri/ 400 l stoc	P	EUH031 Cor. piele 1A, H314 – Provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor	<b>Informații ecologice:</b> - LC50 (96 ore) – pește (mg/kg): nu există date disponibile <b>Informații privind deversarea</b> Evitați deversarea în mediul înconjurător. Evacuarea surplusului și a soluțiilor nereciclabile se va face periodic de către o firmă specializată. Recipientele goale după ce au fost clătite de 3 ori se pot prelua de către o firmă specializată pentru distrugere sau se pot returna furnizorului. <b>Stabilitate și reactivitate</b> În anumite condiții se pot degaja produse periculoase de descompunere. Evitați contactul cu acizii – se degajă gaze toxice.
<i>Formaldehidă</i> / <i>dezinfectant</i> <i>adăposturi și</i> <i>așternut</i>	1300 litri/ 300 l stoc	P	Tox. Acut. 3 H301- Toxic în caz de înghițire. Tox.acut. 3 H311- Toxic în contact cu pielea. Tox.acut.3 H331 –Toxic în caz de inhalare. Muta. 2 H341 Susceptibil de a provoca anomalii genetice. Carc. 1B, H350- Poate provoca cancer. Skin Corr. 1B, H314- Provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor. Skin Sens. 1 H317- Poate provoca o reacție alergică a pielii. STOT SE 3, H335- Poate provoca iritarea	<b>Informații ecologice</b> <b>Toxicitate. Toxicitate acvatică:</b> Toxic pentru organismele acvatice. Efect toxic asupra peștilor și planctonului. <b>Persistență și degradabilitate.</b> Din punct de vedere biologic produsul este ușor biodegradabil. <b>Potențial de bioacumulare.</b> Nu se așteaptă acumularea în organismele acvatice sau terestre <b>Mobilitate în sol.</b> Adsorbția în faza solidă a solului este posibilă. <b>Rezultatele evaluării PBT și vPvB</b> Substanța nu este persistentă (nu P) și nu este foarte persistentă (nu vP) în mediul înconjurător. Substanța nu îndeplinește criteriile PBT și vPvB. <b>Indicații generale:</b> Nu se va elibera în mediul înconjurător. În cazul emisiilor accidentale se va evita poluarea apei și solului și se vor lua măsuri de izolare și curățare. În caz de poluare se vor informa autoritățile responsabile. Tehnici de curățare: spălare cu jet de apă, aspirare, curățare cu materiale absorbante (nisip, rumeguș, agent de legare de uz general). Apele uzate rezultate se direcționează către o stație de epurare.



Principalele materii prime/natură chimică, compoziție	Cantitate anuală / existentă în stoc (t)	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut (de exemplu, degradabilitate, bioacumulare potențială, toxicitate pentru specii relevante)		
		Categorie: Periculoase/ Nepericuloase	Fraze de pericol	Ecotoxicitate
				<p>Echipa de curățenie va fi dotată cu echipament adecvat pentru protecția căilor respiratorii și a ochilor și va fi instruită asupra modului de lucru.</p> <p>Evitați pătrunderea produsului în canalizări și ape deschise. Notificați autoritățile în acest caz.</p> <p>Se vor utiliza materiale absorbante pentru strângerea produsului. Diluați reziduurile și spălați cu jet de apă</p> <p><b>Stabilitate și reactivitate</b>          Produse periculoase de descompunere – oxigen.          Evitați contactul cu acizii, amestecurile alcaline, agenții oxidanți, metale, compuși organici, căldură</p> <p><b>Consideratii privind eliminarea</b>          Evitați deversarea în mediul înconjurător. Evacuarea surplusului și a soluțiilor nereciclabile se va face periodic de o firmă specializată. Recipientele goale, după ce au fost clătite de 3 ori, se pot prelua de către o firmă specializată pentru distrugere sau se pot returna furnizorului.</p>
Anti Germ Foam agent de curățare/dezinfectant	1,5 t/ 1 to în stoc	P	<p>H290 Poate fi corosiv pentru metale.</p> <p>H314 Provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor.</p> <p>H412 Nociv pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung.</p>	<p><b>Ecotoxicitate</b>  <b>Toxicitate acvatică:</b> Nu există alte informații relevante.  <b>Persistență și degradabilitate</b> Inorganic salts are basicly not biodegradable.  <b>Alte indicații:</b> Eliminare ușoară posibilă prin floculare sau adsorbție pe șlam/nămol.  <b>Potențial de bioacumulare</b> Nu există alte informații relevante.  <b>Mobilitate în sol</b> Nu există alte informații relevante.  <b>Efecte toxice pentru mediu:</b>          Pericol pentru apele potabile chiar în cazul scurgerii unei mici cantități de produs în subsol.          Este interzisă infiltrarea produsului nediluat sau neneutralizat în reziduurile de apă sau în rețeaua de canalizare.  <b>Rezultatele evaluării PBT și vPvB</b> neaplicabil  <b>Alte efecte adverse</b> Nu există alte informații relevante.          În caz de dispersie accidentală Lichidul trebuie restrâns cu ajutorul materialelor</p>

Principalele materii prime/natură chimică, compoziție	Cantitate anuală / existentă în stoc (t)	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut (de exemplu, degradabilitate, bioacumulare potențială, toxicitate pentru specii relevante)		
		Categorie: Periculoase/ Nepericuloase	Fraze de pericol	Ecotoxicitate
				absorbante (nisip, făină fosilică, legătură universală, legătură de acizi, rumeguș). Trebuie folosite mijloace de neutralizare. Materialul contaminat trebuie eliminat ca reziduu periculos.
Zix Virox dezinfectant lichid	200 l/ 200 l în stoc	P	H302+H332- periculos dacă e înghițit sau inhalat H 412- nociv pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung H242- prin încălzire poate provoca incendii H314- provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor H335- poate provoca iritații ale tractului respirator	<b>Ecotoxicitate-</b> Nu sunt disponibile date experimentale referitoare la proprietățile eco-toxicologice ale produsului <b>Persistență și degradare:</b> Nu sunt date. <b>Potențial de bioacumulare:</b> Acid peracetic: BCF-1; Pow Long: -1.09, Potențial: scăzut <b>Mobilitate în Sol:</b> Mobilitate redusă în solul umed și foarte mare în solul uscat. <b>Rezultatele evaluării PBT și vPvB:</b> Nu este cazul. <b>Precauții pentru conservarea mediului înconjurător:</b> Nu permiteți pătrunderea produsului în forma pură în sistemul de canalizare, canaluri de scurgere, în apa de suprafață sau de adâncime. Colectați produsul cu absorbante din material neinflamabil – nisip, pământ. Este de preferat ca toate aceste operațiuni să se efectueze de către personal sau firmă specializată/ autorizată. <b>Metoda de curățare:</b> Recuperați produsul deversat accidental utilizând absorbante din material neinflamabil – nisip, pământ. Absorbiți produsul cu materialele inerte specificate mai înainte, curățați și spălați cu multă apă. Nu folosiți rumeguș sau alte produse absorbante combustibile
Lerasept dezinfectant lichid	500 litri/ 200 l în stoc	P	H314- provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor H400 foarte toxic pt. mediul acvatic H412- nociv pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung H334- poate	<b>Ecotoxicitate</b> Prezintă toxicitate acvatică <b>Persistență și degradare:</b> Clorura de didecildimetiamonu- biodegradare 72% Glutaral 90-100% <b>Alte indicații ecotoxicologice:</b> periculos pentru apă clasa 2 (autoclasificare): periculos pentru apă (conform VwVwS). <b>Rezultatele evaluării PBT și vPvB:</b> Nu se aplică

Principalele materii prime/natură chimică, compoziție	Cantitate anuală / existentă în stoc (t)	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut (de exemplu, degradabilitate, bioacumulare potențială, toxicitate pentru specii relevante)		
		Categorie: Periculoase/ Nepericuloase	Fraze de pericol	Ecotoxicitate
			<p>provoca simptome de alergii sau astm în caz de inhalare</p> <p>H341- susceptibil de a provoca anomalii genetice</p> <p>H351- susceptibil de a provoca cancer</p> <p>H302- nociv în caz de înghițire</p> <p>H317- poate provoca o reacție alergică a pielii</p>	<p><b>Precauții pentru conservarea mediului înconjurător:</b></p> <p>Nu evacuați în ape, apă freatică sau canalizare</p> <p>În caz de scurgeri accidentale se absoarbe cu material lichid de legare (nisip, rumeguș, diatomit, lianți acizi, absorbantți universali). Se aplică mediu de neutralizare. Materialul contaminat se elimină ca reziduu.</p>
<i>Fink Virosept dezinfectant lichid</i>	500 litri/ 200 l în stoc	P	<p>H314 provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor</p> <p>H400 foarte toxic pt. mediul acvatic</p> <p>H334-provoacă arsuri grave ale pielii și lezare oculară</p> <p>H302-nociv în caz de înghițire</p> <p>H317-poate provoca o reacție alergică a pielii</p>	<p><b>Ecotoxicitate</b></p> <p>Prezintă toxicitate acvatică</p> <p><b>Persistență și degradare:</b> nu există alte informații relevante disponibile.</p> <p><b>Bioacumulare:</b> nu există alte informații relevante disponibile.</p> <p><b>Mobilitate la sol:</b> nu există alte informații relevante disponibile.</p> <p><b>Alte informații ecotoxicologice:</b> nu se va lăsa să pătrundă în ape, ape freactice sau canalizare; nu trebuie lăsat nediluat sau fără să fie neutralizat în apele reziduale sau colectoare; periculos de băut apă chiar și în cazul scurgerii unei cantități mici în sol;</p> <p>Periculos pentru apă, clasa 3 (autoclasificare): foarte periculos pentru apă.</p>
<i>Cargo 3000 produs de curățare-detergent</i>	2000 litri/ 600 l în stoc	P	<p>H314 - Provoacă arsuri grave ale pielii și leziuni oculare</p>	<p><b>Ecotoxicitate</b></p> <p>Agenții tensioactivi din acest preparat sunt în conformitate cu criteriile de biodegradabilitate prevăzute în Regulamentul (CE) Nr.648 / 2004 privind detergenții.</p> <p><b>Precauții pentru conservarea mediului înconjurător:</b></p> <p>Nu permiteți ca produsul să ajungă în apă/canalizare/sisteme de canalizare sau în sol. În cazul în care are loc intrarea accidental în apă sau în sol, informați autoritățile responsabile. A se curăța orice scurgere și a se pune într-un container adecvat.</p>

Principalele materii prime/natură chimică, compoziție	Cantitate anuală / existentă în stoc (t)	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut (de exemplu, degradabilitate, bioacumulare potențială, toxicitate pentru specii relevante)		
		Categorie: Periculoase/ Nepericuloase	Fraze de pericol	Ecotoxicitate
<i>Arpon G insecticid</i>	50 l/ 50l în stoc	P	H410 - Foarte toxic pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung H304 – Poate fi mortal în caz de înghițire și pătrundere în caile respiratorii H226 – Lichid și vapori inflamabili H315 - Provoacă iritarea pielii H 336 – Poate provoca somnolență sau amețeală	<b>Ecotoxicitate</b> Toxic pentru organele acvatice. <b>Precauții pentru conservarea mediului înconjurător:</b> Evitați cu orice preț scurgerile produsului în mediul acvatic. Anunțați autoritatea relevantă în caz de expunerii publice sau a mediului. <b>Metoda de curățare-</b> se recomandă: absorbirea scurgerilor folosind nisip sau absorbant inert și depozitarea într-un loc sigur. Nu se absoarbe cu rumeguș sau alți absorbanți combustibili.
<i>Aquazix Plus dezinfectant pentru echipamente</i>	2000 litri/ 1000 l în stoc	P	Aquatic acute: Periculos pentru mediul acvatic, periculos pe termen lung, categoria 1, H400 Aquatic Chronic 1: Periculos pentru mediul acvatic, periculos pe termen lung, categoria 1, H410 Ox. Liq. 2: Lichide combustibile, Categoria 2, H272 Skin Corr. 1A: Coroziunea pielii, Categoria 1A, H314 STOT SE 3: Toxic pentru tractul respirator, expunere unică, Categoria 3, H335.	<b>Ecotoxicitate</b> Toxic pentru organismele acvatice. <b>Potențial de bioacumulare:</b> nu sunt date <b>Mobilitate în sol:</b> nu sunt date <b>Rezultatele evaluării PBT și vPvB:</b> nu este cazul <b>Precauții pentru conservarea mediului înconjurător:</b> Nu permiteți pătrunderea produsului în forma pură în sistemul de canalizare, canale de scurgere, în apa de suprafață sau de adâncime. <b>Metode de curățare</b> Colectați produsul cu absorbante din material neinflamabil – nisip, pământ, curățați și spălați cu multă apă.

Principalele materii prime/natură chimică, compoziție	Cantitate anuală / existentă în stoc (t)	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut (de exemplu, degradabilitate, bioacumulare potențială, toxicitate pentru specii relevante)		
		Categorie: Periculoase/ Nepericuloase	Fraze de pericol	Ecotoxicitate
<i>Sulfat de cupru CuSO4 pentahidrat dezinfectant adăposturi</i>	0,2 t/ 50 kg în stoc	P	Tox. Acut. 4 H302- Toxicitate acută Eye irrit. 2 H319 – Iritarea ochilor Skin irrit. 2 H315 – Iritarea pielii Aquatic acute 1 H400 – Periculos ptr. mediul acvatic Aquatic Chronic 1 H401 - Periculos ptr. mediul acvatic	<b>Informații ecologice – toxicitate:</b> Toxicitate pentru pești: - LC50 – Păstrăv curcubeu, doză 0,11 mg/l (96 ore) Toxicitate ptr. Dafnia și alte nevertebrate acvatic: - EC50 – Daphnia magna, doză 0,02 mg/l (48 ore) <b>Informații ecologice adiționale:</b> Fungicid A nu se permite infiltrarea în ape, ape reziduale sau sol
<i>Motorina</i>	14.000 l/ 1000 l în stoc	P	H226-Lichid inflamabil; H351- Susceptibil a provoca cancer; H304-Pericol prin aspirare; H315-Provoacă iritarea pielii; H332-Nociv în caz de inhalare; H373-Poate provoca leziuni ale organelor în caz de expunere prelungită H411-Toxic ptr. mediul acvatic cu efecte pe termen lung	<b>Informații ecologice- toxicitate</b> DL50 (sobolan, oral) = g/kg produc tulburări gastrointestinale Este toxică pentru sistemul acvatic
<i>Propan butelii</i>	60 buc x 10 kg/ 25 buc în stoc	P	Flam. Gas 1, H220 gaz extrem de inflamabil	Produsul este stabil în condiții ambientale de temperatură, chiar și atunci când este dispersat în mediu. <b>Precauții pentru mediul înconjurător:</b> Oprii sau îndiguiți scurgerea de produs, dacă această operație poate fi efectuată în siguranță. Scurgerile de produs generează volume mari de gaz extrem de inflamabil, care se ridică în aer și se acumulează în spații închise. Asigurați o ventilație adecvată în spațiile închise, în special în spațiile subterane. Scurgerile de lichid în apă are ca rezultat



Principalele materii prime/natură chimică, compoziție	Cantitate anuală / existentă în stoc (t)	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut (de exemplu, degradabilitate, bioacumulare potențială, toxicitate pentru specii relevante)		
		Categorie: Periculoase/ Nepericuloase	Fraze de pericol	Ecotoxicitate
				vaporizarea rapidă și completă a acestuia. Izolați zona contaminată și preveniți pericolul de incendiu/explozie al navelor și a altor ambarcațiuni, ținând cont și de direcția de deplasare a vântului, până când produsul este complet dispersat. Preveniți ca scurgerea de produs să pătrundă în sisteme de canalizare, râuri sau alte surse de alimentare cu apă sau în spații subterane (tuneluri, beciuri etc.).

Denumirea materiei prime, a substanței sau a preparatului chimic	Mod de stocare Poate constitui materialul un risc semnificativ de poluare a solului și apei subterane prin natura sa sau prin cantitatea stocată?
<i>Materiale de uz veterinar (vaccinuri, antibiotice)</i>	Farmacia veterinară din cadrul fermei, în ambalajele originale de la furnizori. Deșeurile se gestionează conform legislației sanitare și de mediu. <b>Nu prezintă pericol pentru sol și apă subterană datorită cantităților mici și a condițiilor de păstrare.</b>
<i>VerSal liquid - conservant (acidifiant) pentru furaje</i>	Depozitat în magazie închisă, în ambalaj original. <b>Conform fișei de securitate nu prezintă pericol pentru mediu.</b>
<i>Materiale pentru dezinsecția și dezinsecția halelor și a echipamentelor (Virocid, DM-CID-S, sodă caustică, Zix Virox, Lerasept, Fink Virosept, aquazix Plus, etc.)</i>	Sunt depozitate în magazine special amenajate și închise, în ambalajele originale. Substanțele sunt gestionate de personal cu calificarea necesară, conform prevederilor legale. <b>Nu prezintă pericol pentru sol și apă subterană datorită cantităților reduse aflate la un moment dat pe amplasament și datorită condițiilor de depozitare.</b>
<i>Arpon G- insecticid</i>	Depozitat în ambalaj original, în magazie special amenajată și închisă. Este gestionat de persoană cu calificarea necesară, conform prevederilor legale. <b>Nu prezintă pericol pentru sol și apă subterană datorită cantităților reduse aflate la un moment dat pe amplasament și datorită condițiilor de depozitare.</b>
<i>Formaldehidă</i>	În ambalaje originale, spații închise, evidență scrisă. Nu prezintă risc de accident – se gestionează conform datelor din fișa cu date de securitate. <b>Nu prezintă pericol pentru sol și apă subterană datorită cantităților mici aflate la un moment dat pe amplasament și condițiilor de depozitare.</b>
<i>Var stins</i>	În ambalaje originale, pe paleți, în magazine acoperite și închise. Se

Denumirea materiei prime, a substanței sau a preparatului chimic	Mod de stocare Poate constitui materialul un risc semnificativ de poluare a solului și apei subterane prin natura sa sau prin cantitatea stocată?
	utilizează conform specificațiilor din fișa cu date de securitate. <b>Nu prezintă pericol pentru sol și apa subterană.</b>
Motorină	În recipient IBC de 1000 l, în magazie închisă, betonată <b>Nu prezintă pericol pentru sol și apa subterană datorită cantităților mici aflate la un moment dat pe amplasament și condițiilor de depozitare.</b>
Propan butelii	În butelii de 10 kg, în spațiu special amenajat. Se utilizează pentru flambarea halelor după curățare și dezinfecție. <b>Nu prezintă pericol datorită timpului scurt de stocare pe amplasament (se achiziționează doar în perioada de dezinfecție a halelor), a cantităților mici aflate la un moment dat pe amplasament și a condițiilor de depozitare.</b>
Așternut cu dejecții din hale, prin nutrienți: azot și fosfor	Compoziția dejecțiilor de pasăre în procente din material uscat: azot total 4,2 -7,6, fosfor 1,4 – 1,8, potasiu 1,6 – 2,8, magneziu 0,4 – 0,5, sulf 0,3 - 0,7. Nu se depozitează dejecții pe amplasamentul fermei, acestea se evacuează din hale pe platformele betonate din capătul acestora de unde se încarcă direct în mijloace de transport speciale, care asigură etanșizarea necesară, în vederea transportului la platformele amenajate din cadrul fermei vegetale Spring - jud. Alba, aparținând SC Transavia SA. <b>Prin natura și cantitatea emisă poate constitui o sursă de poluare a solului și a apei subterane.</b> Se iau măsuri de prevenire: condiții de adăpostire, sistem de ventilație, prevenirea umezirii, o bună gospodărire a dejecțiilor scoase din hale, în conformitate cu BAT și cu bunele practici agricole.
Amoniac emis din adăposturi	Este emis prin refulările ventilatoarelor din fiecare hală și suferă fenomenul de dispersie pe distanțe care depind de condițiile atmosferice. Conform prevederilor Autorizației integrate de mediu se monitorizează concentrația amoniacului în imisie. Măsurătorile efectuate relevă încadrarea concentrației de amoniac în imisie în limitele admise. În atmosferă amoniacul suferă diferite transformări chimice datorită umezelii oxidanților, <b>putând ajunge în cantități extrem de mici și pe sol sub formă de amoniu, săruri de acizi, antrenat de apa din precipitații.</b>

În lucrările de specialitate se disting două tipuri de poluare, “poluare de sursă” și “poluare prin difuzie”. Poluarea de sursă se poate produce la poluarea sursei de apă prin contaminarea directă prin apropierea depozitului sau grămezii de gunoi sau prin scurgerea de apă impurificată din curtea fermei pe timpul ploilor masive. Poluarea “difuză” poate afecta apa și aerul.

Contaminarea rezultată este asociată cu practicile de lucru în fermă pe zone mai întinse și perioade de timp mai mari și pot avea efecte pe termen lung asupra mediului.

Emisiile pe terenurile agricole și în apa freatică sunt constituite din emisii reziduale de N și P.

Procesele implicate în distribuția de N și P pot fi următoarele:

- \* pentru N - leșierea, denitrificarea (NO<sub>2</sub>, NO, N<sub>2</sub>) și infiltrarea;
- \* pentru P - leșierea și infiltrarea;
- \* acumularea de N și P în sol;

Emisia de apă impurificată este dificil de măsurat. Cantitățile de apă impurificată variază cu precipitațiile și apa utilizată pentru curățare.

*(Gh. Niac - Depoluarea solurilor și a apelor subterane, punctul 2.3.2)*

Compușii azotului prezenți în sol și în apa subterană se prezintă sub formă de: amoniac NH<sub>3</sub>, azotiți NO<sub>2</sub>- și azotați NO<sub>3</sub>-. Amoniacul constituie o fază intermediară în ciclul complex al azotului. În faza sa inițială este un gaz solubil, dar în anumite condiții ale pH-ului el se transformă în forma ionizată. Agenții oxidanți oxidează amoniacul la azot. Amoniacul se poate combina cu acizii formând săruri de amoniu. În sol, amoniacul se poate forma de regulă prin descompunerea substanțelor organice de către bacterii și ciuperci. Odată format, amoniacul poate fi reținut de complexul adsorbativ al solului, poate trece în amoniu în contact cu apa sau poate fi oxidat de bacterii, care-l transformă mai întâi în azotiți și apoi în azotați. Aceste substanțe pot migra în timp, în funcție de structura solului, ajungând la stratul freatic.

#### În concluzie:

**- substanțele periculoase utilizate nu prezintă un pericol de poluare a solului având în vedere cantitatea mică utilizată. Poluarea solului se poate produce numai în cazul unui accident de manipulare. Substanța vărsată va fi colectată cu un material absorbant, acoperită cu nisip sau pământ.**

Conform studiului geologic realizat de SC GEO ALBA CONSULT SRL în anul 2015, a rezultat următoarea stratificare a terenului:

Adâncime (m)	Descriere litologică
0,00 - 0,80	Sol vegetal argilos- nisipos
0,80-4,70	Pietriș
4,70-5,60	Argilă marnoasă
5,60-10,50	Nisip marnos
10,50-10,95	Marna
10,95 – 12,00	Nisip marnos

- ✓ *deși la suprafață solul este puțin permeabil datorită compoziției argiloase, în timp, datorită apei de infiltrații, poluantul poate ajunge la nivelul freaticului;*
- ✓ *dejecțiile, amoniacul, prezintă risc potențial de poluare pentru sol și ape subterane, dar este diminuat prin bunele practici utilizate în fermă;*
- ✓ *în situația monitorizării amplasamentului, aceasta trebuie să se axeze pe amoniac (în aer) și pe derivații săi: amoniu, azotați, azotiți, dar și fosfor în apa subterană.*

## 2.6. Topografie

Din punct de vedere al topografiei zonei, ferma este amplasată în partea de est a localității Cristian, în zona de construcții pentru unități agricole și servicii. Din punct de vedere geomorfologic, perimetrul studiat se înscrie în zona de terasă, bine individualizată, ce se dezvoltă larg pe malul stâng al râului Cibin și de racord a acestuia cu zona piemontană, reprezentată prin dealuri cu înălțimi cuprinse între 550-650 m, cu interfluvii largi și relativ domoale. Terenul este plan, fără denivelări importante, stabil, fără forme sau urme de degradare prin alunecare.

*Tipul suprafeței solului pe amplasament:*

Suprafețe betonate (drumuri, platforme)	15.974 mp
Suprafețe construite	42.188 mp
Rețele	3.609 mp
Teren liber (spații verzi)	90.188 mp

## 2.7. Geologie și hidrogeologie

Geomorfologic, terenul pe care este situat amplasamentul fermei avicole se află în zona de luncă a râului Cibin din cadrul depresiunii Sibiului. În zona localității Cristian, lunca Cibinului se prezintă în general ca un câmp întins cu relieful ușor mai ridicat spre Orlat și înspre zona colinară nordică. În sectorul căii ferate spre Sibiu și a Fermei de păsări aparținând SC Transavia SA, relieful este mai jos, cu aspect înmlăștinit.

Ca structură geologică, Lunca Cibinului este constituită predominant din aluviuni grosiere - pietrișuri, nisipuri și bolovănișuri cenușii. În masa acestor formațiuni pot apare lentile de prafuri nisipoase și nisipuri prăfoase argiloase. Grosimea acestor depozite aluvionare atinge 5-6 m și ele sunt de vârstă recentă cuaternară (holocen superior).

Depozitele aluvionare stau așezate în adâncime pe roca de bază - fundamentul regiunii, care este alcătuit din argile marnioase pliocene.

În depozitele aluvionare grosiere ale luncii Cibinului se identifică o pânză de apă freatică bogată, interceptată la adâncimea de 1,40 – 2,23 m, a cărui nivel hidrostatic variază în funcție de precipitațiile căzute și de oscilațiile nivelului apei în râul Cibin.

Localitatea Cristian este străbătută de la vest la est de râul Cibin, amplasamentul fermei fiind situat la distanța de cca. 810 m nord față de acesta.

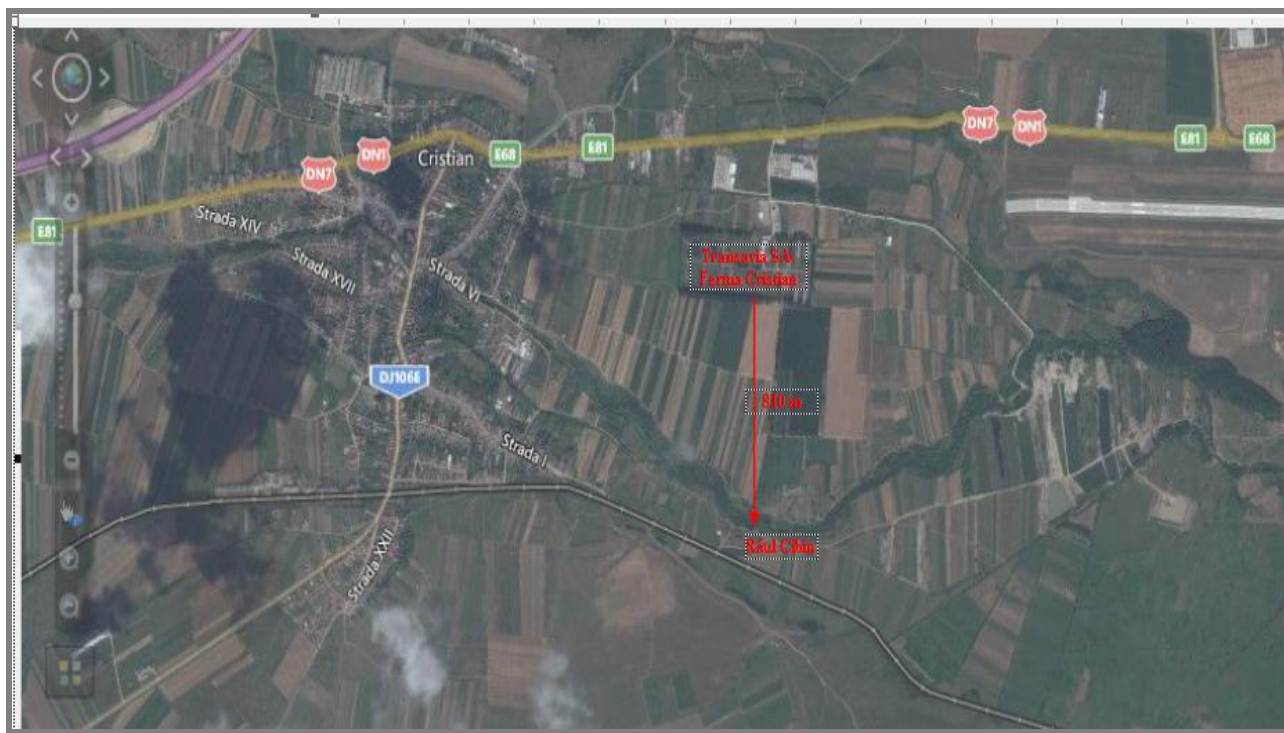
Amplasamentul nu este inundabil. Secole de-a rândul râul Cibin producea revărsări ale apelor în zona de luncă, afectând în mare măsură și localitatea. În urma executării barajului de la Gura Râului debitul râului Cibin este controlat.

Structura litologică a forajelor de hidroobservație de pe cele 4 laturi ale amplasamentului Fermei avicole Cristian:

Adâncime (m)	FORAJ 1 (zona centrală a laturii vestice a amplasamentului)	Adâncime (m)	FORAJ 2 (zona centrală a laturii sudice a amplasamentului)
	Descriere litologică		Descriere litologică
0,00-0,50	Pietriș în liant de nisip argilos	0,00-1,65	Pietriș în liant de argilă nisipoasă
0,50-1,60	Argilă nisipoasă	1,65-6,20	Pietriș
1,60-6,00	Pietriș	6.20-7.40	Benzi de nisip fin în alternanță cu benzi de marnă
6,00-8,45	Nisipuri fine	7,40-11,00	Marna, cu benzi de nisip marnos
8,45-8,55	Argilă nisipoasă		
8,55-16,40	Nisip fin		
16,40-16,90	Nisip fin, cu benzi de argilă marnoasă		
16,90-19,0	Marna, cu benzi de nisip marnos		
Adâncime (m)	FORAJ 3 (zona centrală a laturii estice a amplasamentului)	Adâncime (m)	FORAJ 4 (zona centrală a laturii nordice a amplasamentului)
	Descriere litologică		Descriere litologică
0,00-0,80	Argilă nisipoasă	0,00-0,50	Argilă nisipoasă cu rare elemente de pietriș;
0,80-4,70	Pietriș	0.50-2.30	Argilă prăfoasă
4,70-5,60	Argilă marnoasă	2.30-4.40	Pietriș
5,60-10,50	Nisip marnos	4.40-4.60	Nisip argilos fin
10,50-10,95	Marna	4.60-12.00	Nisip marnos, cu benzi de argilă marnoasă
10,95-12,0	Nisip marnos		

## 2.8. Hidrologie

Amplasamentul se află la o distanță de cca. 0,81 km nord față de râul Cibin.



### *Distanța amplasamentului față de cursurile de apă*

#### *Caracteristicile apelor de suprafață din apropiere:*

Principalul curs de apă care drenează întreaga zonă este râul Cibin, care izvorăște din Munții Cibinului și are ca afluenți principali: Pârâul Negru, Sevișul, Pârâul Rece al Cisnădiei, Pârâul Tocilelor, Râul Sadu, precum și pâraiele Marajdie, Valea Lupului, Poplaca ca afluenți de dreapta și pârâul Valea Mare ca afluent de stânga. Regimul hidrologic este caracterizat global de uniformitate, modulație în scurgere, cu alimentare și din pânza subterană, plus aportul pluvial în perioada de primăvară și sfârșitul toamnei.

Cursul Cibinului în acest sector se înscrie în general pe direcția VSV-ENE.

Râul Cibin (cod cadastral VIII-1.120) are următorii parametri hidrologici ce caracterizează tronsonul de interes:

- Lungimea totală a cursului de apă - 82 km
- Suprafața bazinului hidrografic - 2194 kmp
- Altitudinea medie a bazinului hidrografic- 716mdMN
- Panta medie - 15‰
- Coeficient de sinuozitate - 1,47
- Debitul mediu multianual calculat - 14,6 mc/s

Calitatea apelor de suprafață și a apelor subterane, conform Raportului anual privind starea mediului în județul Sibiu-2016, relevă o stare de **calitate bună** a sectorului râului Cibin în aval de confluența Săliște – în amonte de confluența Valea Lupului și o **stare chimică bună** a apei subterane în corpul ROOT05 Depresiunea Sibiului.

*Având în vedere distanța față de râul Cibin și faptul că apele reziduale evacuate în emisarul natural indirect, prin intermediul canalului de desecare din zonă, administrat de ANIF Sibiu, sunt epurate (atât efluentul stației de epurare cât și efluenții separatoarelor de hidrocarburi*

având obligativitatea de a se încadra în limitele NTPA 001/2005), impactul este nesemnificativ.

## 2.9 Clima și calitatea aerului în zona amplasamentului

Caracteristicile generale ale climatului sunt cele specifice unui climat continental - temperat, cu efecte moderate și secundare microclimatice date de așezarea strict locală în Depresiunea Sibiului și valea larg deschisă a râului Cibin, al cărui curs are o direcția NV-SE.

Elementele principale care caracterizează din punct de vedere microclimatic zona studiată sunt:

- ✓ temperatura medie multianuală a aerului: + 8,1°C
- ✓ data medie a primului îngheț: 11 octombrie
- ✓ data medie a ultimului îngheț: 22 aprilie
- ✓ numărul mediu al zilelor tropicale ( $T^{\circ}\text{C} > 30^{\circ}\text{C}$ ): 11 zile
- ✓ durata medie de strălucire a soarelui cca.: 1926 ore/an
- ✓ numărul mediu al zilelor cu ninsoare: 28-30 zile/an
- ✓ cantitatea multianuală a precipitațiilor: 645,3mm/an
- ✓ frecvența predominantă pe direcții a mișcării maselor de aer este: NV - 11,2%; SE - 8,7%; V - 8,2%; calm - 59,0%, restul procentelor fiind vânturi din direcția E, SV, S, N și foarte puțin din NE
- ✓ numărul mediu al zilelor cu brumă: 25 zile/an
- ✓ numărul mediu anual al zilelor cu cer acoperit: 160-180 zile/an.

Datele de mai sus provin din observațiile stației meteorologice Sibiu situată în zona aeroportului, zonă în care este situat și obiectivul studiat, iar diferența de amplasament și altitudine nu contribuie la modificări esențiale ale microclimatului. La stația meteorologică Sibiu, temperatura medie multianuală în grade Celsius ( $^{\circ}\text{C}$ ), calculată dintr-un șir de date de peste 100 ani de observații, este de 8,8°C, valorile lunare și anuale multianuale variind conform tabelului de mai jos:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Anual
-3,6	-1,5	3,4	8,8	13,5	16,4	18,1	17,4	13,6	8,8	3,3	-1,3	8,8

În zona teritorială în care se găsește și perimetrul studiat, cantitatea anuală multianuală de precipitații măsurată la stația meteorologică Sibiu într-o perioadă de peste 100 ani este de 645,3 mm, fiind variabilă în timp de la un an la altul în ceea ce privește cantitatea, intensitatea, frecvența și durata de manifestare a acestui parametru meteorologic.

În tabelul ce urmează, se prezintă cantitățile medii lunare multianuale și valoarea anuală multianuală a precipitațiilor măsurate la stația de referință Sibiu.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Anual
26,5	26,4	23,6	51,9	82,5	111,8	92,0	74,2	49,6	42,6	34,9	28,7	645,3

În sezonul rece al anului, precipitațiile sunt sub formă de zăpadă și se produc obișnuit în perioada decembrie - februarie într-un timp mediu de 55 zile/an.

Dinamica atmosferei care se cunoaște sub numele de vânturi, reprezintă mișcarea maselor de aer pe diferite direcții, dintr-o zonă cu presiune mai mare spre o altă zonă cu presiune mai mică, datorită repartizării neuniforme a presiunii atmosferice pe suprafața terestră.

Ca urmare a observațiilor și măsurătorilor făcute în timp, vânturile dominante în cuprinsul Depresiunii Sibiului și Podișului Hârtibaciului bat din direcția V-NV cu o frecvență de 19,4% (8,2% + 11,2%) din timpul unui an, iar situația de calm atmosferic se manifestă în proporție de 59%. Viteza medie a vântului este de 3,7 m/sec, iar vitezele maxime care se realizează sunt de 18

m/s și chiar peste această valoare din direcțiile S-SE.

Mișcarea medie multianuală a maselor de aer pe cele opt direcții cardinale în procente și roza vânturilor în acest sens, la stația meteorologica Sibiu, sunt conform celor ce urmează:

	N	NE	E	SE	S	SV	V	NV	calm
<b>Frecv. vânt</b>	7,9	3,2	9,5	21,4	5,2	4,0	6,1	18,5	24,2
<b>Viteza medie</b>	2,2	1,4	2,2	2,8	2,6	1,4	2,2	3,0	

### **Scurtă caracterizare a surselor de poluare staționare și mobile existente în zonă**

Amplasamentul fermei se află la distanțele de cca. 0,76 km est de comuna Cristian și cca. 2 km vest de municipiul Sibiu, la cca. 360 m de DN1(E81) - București- Arad- Nădlac și la aprox. 1 km de Aeroportul Internațional Sibiu.

Terenul cu suprafața totală de 154.407 mp are ca vecinătăți imediate:

- N - SC Lupp SRL (producție prefabricate din beton) situată la cca. 200 m distanță de amplasament, teren agricol și drum de acces spre fermă;
- S - drum de exploatare;
- E - teren agricol;
- V - agricol.

Deasemenea, în imediata vecinătate a amplasamentului se mai află următoarele repere importante:

- E - Aeroportul Internațional Sibiu - situat la distanța de 3,10 km (clădirea aeroportului) și 0,94 km (extremitatea vestică a pistei);
- NE - Depozitul ecologic de deșeuri - 2,42 km;
- E - Zona Industrială Sibiu Vest - 2,16 km;
- N - Drumul European E81- 0,35 km.

Ținând seama de vecinătăți, poluarea în zonă este dată în cea mai mare parte de circulația intensă de pe DN1 (E81) - (CO, NO<sub>x</sub>, hidrocarburi, SO<sub>2</sub>, praf), de Aeroportul Internațional Sibiu (gaze cu efect de seră, în special CO<sub>2</sub>) și în mai mică măsură de activitățile industriale din zonă - SC Lupp SRL (pulberi) și de activitățile rurale din localitatea Cristian – creșterea animalelor, încălzirea locuințelor (NH<sub>3</sub>, CH<sub>4</sub>, CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>), etc. Se resimt ușor și emisiile provenite de la Depozitul ecologic de deșeuri (gaze de depozit- CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, metan, pulberi, mirosuri) situat la cca. 2,42 km nord- est de fermă și din activitățile industriale din Sibiu - zona Industrială Sibiu- Vest, aflată la o distanță de cca. 2,16 km est de amplasamentul fermei.

**Se poate concluziona că zona prezintă un grad de poluare specific zonelor urbane și periurbane industrializate.**

## **2.10. Situația actuală privind autorizarea obiectivului**

### **AUTORIZAȚII ȘI AVIZE CURENTE**

S.C. TRANSAVIA S.A., punctul de lucru Ferma Cristian, deține următoarele avize și autorizații:

- ▶ Autorizația Integrată de mediu nr. SB 01/24.10.2016 valabilă până la 24.10.2026, emisă de APM Sibiu
- ▶ Aviz de Gospodărire a Apelor nr. 88/07.11.2016 emis de SGA Sibiu
- ▶ Autorizație de gospodărire a apelor nr. SB 93/23.08.2017, valabilă până la 07.07.2026, emisă de SGA Sibiu, modificatoare a Autorizației de gospodărire a apelor nr. SB 68/07.07.2016.
- ▶ Autorizația Sanitar Veterinară nr. 155/07.12.2015, emisă de Direcția Sanitar Veterinară și

Pentru Siguranța Alimentelor Sibiu

- ▶ Notificarea nr. 632/10.10.2016 emisă de Direcția de sănătate publică Sibiu
- ▶ Aviz Agenția Națională de Îmbunătățiri Funciare, nr 37/27.11.2015
- ▶ Aviz Autoritatea aeronautică civilă română nr. 19714/680/19.09.2016
- ▶ Aviz de securitate la incendiu nr. 203/16/SU-SB/20.09.2016 emis de ISU Sibiu

Având în vedere modificările survenite de la data autorizării și extinderea capacității fermei, societatea intenționează să obțină o nouă Autorizație Integrată de Mediu, cu respectarea tuturor reglementărilor.

## 2.11. Monitorizarea calității factorilor de mediu pe amplasament

### ➤ Monitorizări solicitate prin Autorizația integrată de mediu SB 01/24.10.2016

#### Monitorizare aer

##### - monitorizarea imisiilor de amoniac în zona halelor de creștere

Monitorizarea mirosului până la apariția legislației specifice se realizează prin monitorizarea concentrațiilor de amoniac în zona halelor și a receptorilor specifici (zone rezidențiale) și compararea cu limitele din STAS 12574/87.

Indicatori de calitate	Punctul de prelevare a probelor/ coordonate fizice	Frecvența de monitorizare	Metoda de analiză
Amoniac	<p><b>A1-</b> extremitatea NV a amplasamentului- Zona receptori sensibili- vecinătate (zone rezidențiale) X=425773,67 Y=476577,69</p> <p><b>A2-</b> Extremitatea V a amplasamentului- Zona receptori sensibili- vecinătate (zone rezidențiale) X=425774,12 Y=476476,24</p>	Semestrial sau în situația existenței reclamațiilor	STAS 10812/76

Conform măsurărilor efectuate în semestrul II 2016 și semestrele I și II 2017 în cele 2 puncte de monitorizare stabilite, concentrația amoniacului în imisie se încadrează în limitele admise.

#### Monitorizarea emisiilor în apă

Prin Autorizația de gospodărire a apelor SB 93/23.08.2017 se prevede monitorizarea calității efluenților stației de epurare și a separatoarelor de hidrocarburi evacuați în cursul de apă de suprafață- râul Cibin prin intermediul canalului CP 16 aflat în administrarea ANIF Sibiu.

Indicatorii de calitate ai acestora trebuie să se înscrie obligatoriu în limitele prevăzute de HG 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, modificată și completată prin HG 352/2005- NTPA 001.

Categoria apei	Indicatorii de calitate	Valori admise mg/l	Metoda de analiză	Frecvența de monitorizare
Efluent stație de epurare	pH	6,5-8,5 unit. pH	SR EN ISO 10523 - 97	La sfârșit de ciclu de producție
	Reziduu filtrat și uscat la 105 °C	2000	STAS 9187-84	



	CCO-Cr	125	SR ISO 6060-96
	CBO5	25	STAS 6560-82 SR EN 1899-2:2002
	Azot total	15	STAS 8683-70
	Fosfor total	2	STAS 10064-75
	Detergenți sintetici biodegradabili	0,5	SR ISO 7875/1,2-96

Analizele efluenților stației de epurare, efectuate în lunile iunie și octombrie 2017 relevă încadrarea acestora în valorile limită admise conform Autorizației de gospodărire a apelor.

### **Monitorizarea calității freaticului**

Monitorizarea calității freaticului pe amplasamentul fermei se realizează din 4 puncte de monitorizare- foraje de hidroobservație. Monitorizarea apei prelevată din forajele de hidroobservație s-a realizat prin laboratorul acreditat al Centrului de Mediu și Sănătate Cluj Napoca, pentru indicatorii pH, CCO-Cr, CBO5, Materii în suspensie, Azot amoniacal, Azotiți, Azotați, Sulfati, Fosfați și Fosfor total și prin laboratorul acreditat de analize de mediu al Institutului pentru Instrumentație Analitică Cluj Napoca. De asemenea trimestrial se realizează monitorizarea calității freaticului prin laboratorul propriu al SC Transavia SA.

#### **Puncte de monitorizare:**

**F1-** foraj hidroobservație latura vestică a amplasamentului- Coordonate Stereo 70

**X=425904,08; Y=476511,50;**

**F2-** foraj hidroobservație latura nordică a amplasamentului- Coordonate Stereo 70

**X=426204,01; Y=476601,99;**

**F3-** foraj hidroobservație latura estică a amplasamentului- Coordonate Stereo 70

**X=426502,76; Y=476453,21;**

**F4-** foraj hidroobservație latura sudică a amplasamentului- Coordonate Stereo 70

**X=426196,43; Y=476403,94;**

### **Monitorizarea calității solului**

Se prevede monitorizarea solului de pe amplasamentul fermei în 4 puncte de monitorizare, cu frecvența de 5 ani, pentru următorii parametri:

Parametru	U.M.	Frecvența de monitorizare	Metoda de analiză
pH	mg/kg	la 5 ani	Conform standardelor în vigoare
Pb	mg/kg		
N-NH4	mg/kg		
N-NO3	mg/kg		
PO4	mg/kg		
Hidrocarburi din petrol	mg/kg		

Rezultatele obținute în urma analizelor efectuate în aprilie 2016, cu ocazia realizării Raportului de amplasament în vederea obținerii autorizației integrate de mediu, au fost considerate valori de referință și vor fi comparate cu măsurătorile viitoare ale calității solului pe amplasament.

#### **Puncte de monitorizare:**

**S1** - limita incintă- latura estică a amplasamentului, la suprafață și adâncimea 15 cm- *Coordonate Stereo 70 : X=426513,52; Y=476446,03;*

**S2** - limita incintă- latura nordică a amplasamentului, la suprafață și adâncimea 15 cm -

*Coordonate Stereo 70: X=426205,48; Y=476603,15;*

**S3** - limita incintă- latura sudică a amplasamentului, la suprafață și adâncimea 15 cm - *Coordonate Stereo 70: X=426197,94; Y=476390,40;*

**S4** – limita incintă- latura vestică a amplasamentului, la suprafață și adâncimea 15 cm - *Coordonate Stereo 70: X=425911,18; Y=476512,59;*

### **Monitorizarea tehnologică/variabilelor de proces**

Permanent se verifică buna funcționare a instalațiilor de furajare, adăpare și microclimat din halele de creștere păsări. Parametrii tehnologici și de microclimat din adăposturile de creștere a puilor sunt monitorizați în permanență cu ajutorul calculatorului de proces.

### **Permanent se realizează gestiunea deșeurilor**

Ferma Cristian deține Evidența cantităților de deșeuri generate conform HG 856/2002, cu date legate de modul de valorificare sau eliminare, date referitoare la contractele încheiate în vederea predării lor, formulare de transport deșeuri periculoase/nepericuloase.

Pentru dejecții/așternut uzat nu se întocmesc formulare de transport. Pentru cantitatea de dejecții care părăsește ferma se completează un Borderou dejecții/zi care cuprinde cantitatea de dejecții predată, date legate de generator, beneficiar, data când se efectuează livrarea.

Pentru activitatea desfășurată de SC Transavia SA, inclusiv pentru punctul de lucru de la Cristian, se ține o evidență referitoare la ambalaje și deșeuri de ambalaje, conform Legii 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a Ord. 794/2012 privind procedura de raportare a datelor referitoare la ambalaje și deșeuri de ambalaje, precum și evidența gestiunii deșeurilor conform HG 856/2002.

Se țin următoarele evidențe:

- evidența gestiunii deșeurilor;
- evidența consumurilor de apă potabilă, de energie electrică și gaze naturale;
- evidența buletinelor de analiză.

Se raportează autorității competente pentru protecția mediului:

- inventarul emisiilor de poluanți;
- raportarea lunară privind gestiunea deșeurilor;
- informații relevante solicitate de autoritățile pentru protecția mediului.

## **2.12. Incidente provocate de poluare**

Nu există date referitoare la poluarea istorică de pe amplasament. Ferma a funcționat cu același profil de activitate, respectiv fermă avicolă de reproducție încă din anul 1975, cu perioade de întreruperi a activității, până în prezent.

## **2.13. Specii sau habitate sensibile sau protejate care se afla în apropiere**

Rețeaua "Natura 2000" reprezintă principalul instrumentul al Uniunii Europene pentru conservarea naturii în statele membre. Natura 2000 reprezintă o rețea de zone desemnate de pe teritoriul Uniunii Europene în cadrul căreia sunt conservate specii și habitate vulnerabile la nivelul întregului continent. Programul Natura 2000 are la bază două Directive ale Uniunii Europene denumite generic Directiva Păsări și Directiva Habitare, directive transpuse în legislația națională prin OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice.

La ora actuală, rețeaua Natura 2000, formată din Arii Speciale de Conservare (SCAs) desemnate pentru protecția speciilor și habitatelor amenințate, listate în anexele Directivei Habitare și Arii de

Protecție Specială Avifaunistică (SPA) desemnate pentru protecția speciilor de păsări sălbatice în baza Directivei Păsări, acoperă aproximativ 20% din teritoriul Uniunii Europene. Trebuie menționat faptul că până la validarea Ariilor Speciale de Conservare, aceste zone propuse pentru rețeaua Natura 2000 sunt etichetate ca Situri de Importanță Comunitară.

Obiectivul principal al rețelei Europene de zone protejate NATURA 2000 - desemnate pe baza Directivei Păsări respectiv Directivei Habitate - este ca aceste zone să asigure pe termen lung „statutul de conservare favorabilă” a speciilor pentru fiecare sit în parte care a fost desemnat.

Deși definiția exactă a termenului „statut de conservare favorabilă” nu este bine definit, România va trebui să raporteze periodic către Comunitatea Europeană, cu privire la îndeplinirea acestui obiectiv. Singurul indicator obiectiv și cantitativ cu privire la statutul unei specii într-o anumită zonă este mărimea populației, respectiv schimbarea mărimii populațiilor. Este deci esențial ca impactul unor investiții asupra acelor specii pentru care zona a fost desemnată ca sit Natura 2000, să fie evaluat complet prin metode științifice. În majoritatea cazurilor impactul poate fi minimizat sau sensibil micșorat prin selectarea atentă și implementarea corectă a metodelor de diminuare a impactului.

#### **Localizarea ariilor naturale protejate din vecinătatea amplasamentului:**

Obiectivul analizat este amplasat atât în afara ariilor de protecție avifaunistică și a siturilor de interes comunitar, cât și în afara zonelor protejate declarate la nivel național, la distanțe de:

- 6,38 km Sud față de ROSCI0093 Insulele stepice Șura Mică- Slimnic (Insula stepică din zona localității Șura Mică, cea mai apropiată de amplasamentul fermei)
- 15,95 km Sud- Est față de ROSCI0304 Hârtibaciu de sud- vest
- 12,5 km Sud- Est față de ROSCI0132 Oltul mijlociu- Cibin- Hârtibaciu.

Datorită distanței mari la care se află amplasamentul obiectivului față de siturile ROSCI0304 și ROSCI0132, activitatea fermei nu afectează aceste arii naturale protejate.

S-a luat în considerare evaluarea impactului prognozat în condițiile desfășurării activității doar pentru situl de interes comunitar ROSCI0093, situat la distanța cea mai mică față de amplasament, Insula stepică din zona localității Șura Mică, aflându-se la cca. 6 km de amplasamentul fermei.



*Amplasarea față de ariile naturale protejate*

**Situl de Importanță Comunitară - "Insulele Stepice Șura Mică- Slimnic" (ROSCI0093)**

Situl ROSCI0093 Insulele Stepice Șura Mică – Slimnic cu o suprafață de 367 ha este situat pe teritoriul administrativ al județului Sibiu și are următoarele coordonate geografice: latitudine N 45°52'49" și longitudine E 24°8'32" (regiunea biogeografică continentală).

**Caracteristici generale ale sitului:**

Cod: N12- Procent :11%- CLC:2011-2013- Clasa de habitat: culturi (terenuri arabile)

Cod: N14-Procent: 57%- CLC: 231- Clasa de habitat: pășuni

Cod: N15- Procent: 32%- CLC: 242, 243- Clasa de habitat: alte terenuri arabile

**Calitate și importanță:**

Situl este important pentru protejarea a 4 specii de plante vasculare și 7 tipuri de habitate listate în Anexa II a Directivei Habitate, situl reprezentând cea mai nordică zonă din șară unde sunt prezente aceste tipuri de specii de plante sudice, termofile și xerofile caracteristice zonelor pontice și mediteraneene.

**Vulnerabilitate:**

Practicarea unui pășunat intensiv în zonă, eroziunea solului, alunecările de teren specifice zonei, extinderea construcțiilor, mai ales a celor de factură industrială, situl fiind situat în vecinătatea municipiului Sibiu.

**Tipuri de habitate enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește**

Cod habitat	Denumire habitat	Elemente privind evaluarea habitatului în sit				
		Suprafața ocupată %	Reprezentativitate	Suprafața relativă	Starea de conservare	Evaluare globală
6210	* Pajiști uscate seminaturale și faciesuri cu tufărișuri pe substrat calcaros ( <i>Festuco Brometalia</i> )	10	B	C	B	B
6240	* Pajiști stepice subpanonice	70	B	C	B	B
6410	Pajiști cu <i>Molinia</i> pe soluri calcaroase, turboase sau argiloase ( <i>Molinion caeruleae</i> )	1	C	C	C	C
6440	Pajiști aluviale din <i>Cnidion dubii</i>	15	B	C	B	B
6510	Pajiști de altitudine joasă ( <i>Alopecurus pratensis</i> <i>Sanguisorba officinalis</i> )	1	C	C	C	B
6430	Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor, până la cel montan și alpin	1	C	C	C	C
40A0	*Tufărișuri subcontinentale peri-panonice	2	C	C	C	C

### Specii de amfibieni și reptile enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește

Cod	Specia	Pop. rezidentă	Iernat	Pasaj	Sit. Pop.	Conservare	Izolare	Global
1193	<i>Bombina variegata</i>	P			C	B	C	B
1220	<i>Emys orbicularis</i>	P			C	B	C	B
1166	<i>Triturus cristatus</i>	P			C	B	C	B
4008	<i>Triturus vulgaris ampelensis</i>	P			C	B	C	B

### Specii de nevertebrate enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește

Cod	Specia	Pop. rezidentă	Iernat	Pasaj	Sit. Pop.	Conservare	Izolare	Global
4043	<i>Pseudophilotes bavius</i>	P?			D			

### Specii de plante enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește

Cod	Specia	Pop. rezidentă	Iernat	Pasaj	Sit. Pop.	Conservare	Izolare	Global
4067	<i>Echium russicum</i>	P			C	A	C	B
4091	<i>Crambe tataria</i>	R			C	C	C	C
4068	<i>Adenophora lilifolia</i>	P			C	C	C	C
1617	<i>Angelica palustris</i>	P			C	C	C	C
4097	<i>Iris aphylla ssp. hungarica</i>	P			C	C	C	C

(datele sunt preluate din Formularul Standard Natura 2000)

#### Măsuri de reducere a posibilului impact asupra mediului

- suprafețele de depozitare și căile de acces sunt betonate;
- apele uzate menajere sunt colectate în bazine betonate vidanjabile închise etanș, iar cele uzate tehnologice în stația de epurare proprie cu treaptă mecano-biologică;
- deșeurile se colectează separat în funcție de categorie și codul deșeurii conform legislației;
- rețelele de canalizare și stația de epurare sunt întreținute corespunzător;
- în cazul unor incendii apele de stingere vor fi preluate de rețeaua de canalizare și evacuate în stația de epurare proprie;
- pe amplasamentul fermei nu se depozitează dejecții.

#### Concluzii:

- Activitatea nu modifică suprafața zonelor protejate;
- Funcționarea fermei avicole de reproducție și a stației de incubație nu are impact semnificativ direct asupra speciilor/habitatelor de interes conservativ
- Impactul identificat este nesemnificativ și nu are ca rezultat modificarea statutului de conservare al speciilor/habitatelor de interes conservativ.

## 2.14. Condiții de construcție, starea construcțiilor de pe amplasament, perspective privind îmbunătățirea și dezvoltarea construcțiilor

În anul 2015, SC TRANSAVIA SA a achiziționat de la SC Balanța SA Sibiu și SC Avicola Cristian SRL, ferma avicolă de la Cristian. La momentul achiziționării, în ferma avicolă de la Cristian nu se desfășura activitate. Prin proiectul „Reabilitare hale fără modificări structurale și construcție stație de epurare”, SC Transavia SA a realizat reabilitarea halelor de creștere a păsărilor, a stației de incubație și a construcțiilor anexe, precum și construcția unei stații de epurare mecano-biologice pentru apele tehnologice uzate. La începutul anului 2017 a fost demarat proiectul „Construcție hale creștere păsări”, proiect finalizat în prezent, care a constat în construcția a 4 hale pentru creșterea păsărilor adulte și schimbarea destinației a 4 hale existente de adulte în hale pentru creșterea tineretului. În urma realizării acestui proiect capacitatea fermei a ajuns la 250.750 capete. Tot în cursul anului 2017 a mai fost construită o clădire cu următoarele funcțiuni: depozit substanțe și preparate chimice utilizate pe amplasament, materiale, magazie stocare temporară deșeurii, atelier mecanic, cameră de necropsii, depozit medicamente sanitar- veterinar și o hală în care s-a amplasat instalația pentru neutralizarea cojilor de ouă rezultate din activitatea de incubație, în vederea utilizării acestora ca și amendamente pe terenurile agricole.

Realizarea obiectivelor s-a realizat în conformitate cu specificațiile tipice pentru fermele agricole.

Nr. crt.	Denumirea clădirii	Buc	Starea actuală
<b>Sector tineret de înlocuire găini reproducție rase grele</b>			
1	Hale tip parter	6	Sunt realizate cu fundație din beton și structură de rezistență din elemente prefabricate: stâlpi de beton armat, pereți din cărămidă cu izolație exterioară din polistiren, șarpantă structură metalică, acoperiș din spumă poliuretanică și poliuree.
2	Hale tip bloc- parter+etaj	6	Sunt realizate cu fundație din beton și structură de rezistență din elemente prefabricate: stâlpi de beton armat, pereți din cărămidă cu izolație exterioară din polistiren, șarpantă structură metalică, acoperiș din panouri tip sandwich.
3	Buncăre pentru stocarea nutrețurilor	8	buncăre zincate de 6,5 tone fiecare
4	Corp de clădire ce conține filtru sanitar, sala de mese pentru personalul care deservește acest sector, vestiar, toalete, dușuri.	1	Clădire realizată pe fundații din beton, pereți de cărămidă și stâlpi de rezistență din beton, termo-hidroizolație cu spumă poliuretanică și poliuree, acoperiș din panouri tip sandwich, tâmplărie exterioară din PVC cu geam termopan.
<b>Sector exploatare găini reproducție rase grele</b>			
1	Hale tip parter	16	Sunt realizate cu fundație din beton și structură de rezistență din elemente prefabricate: stâlpi de beton armat, pereți din cărămidă cu izolație exterioară din polistiren, șarpantă structură metalică, acoperiș din spumă poliuretanică și poliuree. Cele 4 hale noi prezintă următoarele caracteristici constructive: stâlpi din beton armat prefabricați și grinzi metalice, fundații izolate și elevație

Nr. crt.	Denumirea clădirii	Buc	Starea actuală
			perimetrală din beton armat, șarpantă din elemente metalice, închideri din panouri termoizolante de tablă, învelitoare din tablă cutată
2	Buncăre pentru stocarea nutrețurilor	16	buncăre zincate de 6,5 tone fiecare pentru cele 12 hale existente; buncăre de 10 tone și de 4 tone pentru cocoși pentru fiecare din cele 4 hale noi
3	Corp de clădire ce conține filtru sanitar, sala de mese pentru personalul care deservește acest sector, vestiar, toalete, dușuri.	1	Clădire realizată pe fundații din beton, pereți de cărămidă și stâlpi de rezistență din beton, termo-hidroizolație cu spumă poluretanică și poliuree, acoperiș din panouri tip sandwich, tâmplărie exterioră din PVC cu geam termopan.
<b>Stația de incubație</b>			
1	Corp de clădire ce conține sala de primire ouă, magazia de depozitare ouă, sala de incubație, sala de ecloziune, camera tehnică, camera sortare și selecție, spălătorii și anexe, holuri și alte spații de depozitare, birouri, filtru sanitar care deservește stația de incubație	1	Realizată pe fundație din beton armat, cu structură de rezistență din stâlpi de beton armat, închisă cu pereți din cărămidă și panouri sandwich, cu acoperiș din panouri termoizolante.
<b>Construcții care deserveșc întreaga fermă</b>			
1	Hala creștere cocoși	1	Construcție cu fundație din beton și structură de rezistență din elemente prefabricate: stâlpi de beton armat, pereți din cărămidă cu izolație exterioară din polistiren, șarpantă structură metalică, acoperiș din panouri tip sandwich.
2	Punct de transformare energie electrică	1	Structura de rezistență formată din stâlpi și grinzi din beton armat. Închiderile sunt din cărămidă, cu acoperișuri din grinzi tip cheson din beton armat prefabricat.
3	Rezervor înmagazinare apă potabilă	1	Construcție supraterană din beton, cu capacitatea de 141 mc, cu stație de pompare
4	Depozit rumeguș/ așternut uzat	1	Construcție din tâmplărie metalică, cu șarpantă și învelitori din structuri metalice, acoperiș metalic.
5	Magazie de depozitare multicompartimentată care cuprinde spații pentru depozitarea substanțelor și preparatelor chimice utilizate la operațiuni de dezinfectie/dezinsecție în fermă, deșeuri periculoase și nepericuloase, materiale și piese de schimb, medicamente de uz veterinar, atelierul mecanic și camera de necropsii.	1	Construcție cu fundație din stâlpi din beton armat prefabricați și grinzi metalice, fundații izolate și elevație perimetrală din beton armat, șarpantă din elemente metalice, închideri din panouri termoizolante de tablă, pardoseală din beton elicopperizat, învelitoare din panouri sandwich.
6	Clădire în care se află instalația de neutralizare a subpoduselor de origine aimală (coji de ouă)-	1	Construcție cu fundație din stâlpi din beton armat prefabricați și grinzi metalice, fundații izolate și elevație perimetrală din beton armat, șarpantă din

Nr. crt.	Denumirea clădirii	Buc	Starea actuală
	Instalația distructor/neutralizator.		elemente metalice, închideri din panouri termoizolante de tablă, pardoseală din beton elicoptrizat, învelitoare din panouri sandwich.
7	Bazine vidanjabile betonate tricompartimentate	3	Bazine complet betonate cu capacitatea de 3 mc/compartiment (total 27mc) pentru colectarea apelor uzate menajere.
8	Stație de epurare cu treaptă mecano-biologică	1	<p>Stația de epurare cuprinde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- clădire din beton pentru sita cu tambur rotativ, decantor lamelar, instalații de stocare și dozare reactivi, echipament control pH, compartiment pentru suflantă, compartiment pentru tabloul electric</li> <li>- platformă betonată cu pereți perimetrali și dren pentru deshidratarea nămolului;</li> <li>- bazin betonat omogenizare-denitrificare</li> <li>- reactor biologic</li> <li>- bazin betonat stocare-îngroșare nămol activ în exces</li> </ul>



### III. ISTORICUL TERENULUI

#### 3.1. Folosiri istorice ale terenului și ale zonei din împrejurimi

În anul 1975, s-a înființat I.A.S. AVICOLA Cristian, având două secții: crescătoria de păsări și incubația, amplasată la est de localitatea Cristian și care a funcționat până după anii 1990 în această formă; ferma avea 500 de ha, constituită din terenurile celor desproprietăriți și angajați la stat, fiind nevoiți a preda terenul statului român. În anul 1992 ferma a fost achiziționată de către SC Balanța SA, continuând să funcționeze până în anul 2005, cu același profil avicol. SC Transavia SA a achiziționat în anul 2015 ferma avicolă de la SC Balanța SA Sibiu, după o perioadă de 10 ani în care pe amplasament nu s-a desfășurat nicio activitate. Prin realizarea proiectului de reabilitare a halelor și anexelor fermei, construcție a unei stații de epurare proprie pe amplasament și a proiectului de construcție a 4 hale pentru exploatarea găinilor de reproducție, ferma Cristian își va păstra profilul avicol deținut încă de la punerea în funcțiune în anul 1975 și va funcționa ca Fermă de creștere a tineretului reproducător, exploatarea găinilor de reproducție rase grele și incubație.

#### 3.2. Zonele de protecție sanitară

Ordinul nr. 119 din 4 februarie 2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației al Ministerului Sănătății, art. 11, precizează zonele de protecție sanitară între **teritoriile protejate\*** și o serie de unități care produc disconfort astfel: 1000 m pentru ferme și crescătorii de păsări cu peste 5000 de capete și complexe avicole industriale.

Conform art.1 punctul d) **teritoriu protejat** - teritoriu în care nu este permisă depășirea concentrațiilor maxime admise pentru poluanții fizici, chimici și biologici din factorii de mediu; acesta include *zone de locuit, parcuri, rezervații naturale, zone de interes balneoclimateric, de odihnă și recreere, instituții social-culturale, de învățământ și medicale.*

În zona de protecție a fermei Cristian, marcată pe planul de mai jos, se găsesc zone de locuit, însă ferma a fost construită și dată în folosință înaintea construcției locuințelor. Cu toate că ferma nu a funcționat pentru o perioadă de cca. 10 ani, profilul de activitate a rămas același.



*Zona de protecție sanitară a amplasamentului*

## IV. RECUNOAȘTEREA TERENULUI

### 4.1. Probleme ridicate

Fenomene de mediu ce se manifestă în general, ca rezultat al activității unei ferme:

- acidifierea ( $\text{NH}_3$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_x$ );
- eutrofizarea (N, P);
- reducerea stratului de ozon ( $\text{CH}_3\text{Br}$ );
- creșterea efectului de seră ( $\text{CO}_2$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{N}_2\text{O}$ );
- impurificarea apelor subterane și de suprafață;
- disconfort local: miros, zgomot.

#### Emisii în apă

*Apele uzate tehnologice* sunt încărcate în general cu substanțe organice, compuși ai azotului și fosforului.

Referitor la calitatea *apelor uzate menajere*, indicatorii principali de poluare pentru aceste ape sunt materiile în suspensie și  $\text{CBO}_5$ .

*Apele uzate tehnologice de la spălarea halelor* au un impact potențial major dacă sunt evacuate în ape de suprafață. Impactul se datorează în special încărcăturii organice ridicate, a azotului amoniacal ridicat și a fosforului.

În perioada de vid sanitar în care se face spălarea, dezinsecția și dezinsecția halelor care au fost populate, rezultă ape uzate provenite din spălări. Dezinsecția halelor se face prin scoaterea așternutului uscat din hale, după care se mătura bine, apoi se spală cu jet de apă sub presiune și se utilizează soluții speciale agreeate de autoritatea sanitară veterinară.

Apele de spălare conțin reziduuri sub forma dejecțiilor, așternutului, produse de uz veterinar, particule minerale, precum și produsele utilizate la dezinsecție aflate în diluție (dezinfectanți în soluție).

*Apele uzate provenite de la spălarea halelor și a stației de incubație* sunt dirijate într-un cămin colector cu capacitatea de 2 mc, pentru fiecare hală și apoi pompate în stația de epurare proprie printr-o rețea de canalizare realizată din tuburi PVC, cu Dn de 160, 200, 250 mm și lungime totală de 2306 m. Vaporii rezultați din procesul de uscare a subproduselor în instalația distructor sunt filtrați și supuși unui proces de condensare, condensul fiind preluat de rețeaua de canalizare existentă și evacuat în stația de epurare de pe amplasament

Apa epurată va fi evacuată în canalul de desecare CP 16, aparținând ANIF Sibiu (aviz ANIF nr. 37/27.11.2015) și apoi prin intermediul canalului se va deversa în râul Cibin. Nămolul rezultat de la spălarea și curățarea stației de epurare va fi preluat în baza contractului nr. 1969/01.11.2015 încheiat cu SC JIFA SRL Sibiu.

*Apele uzate igienico - menajere* sunt stocate în 3 bazine vidanjabile din beton. Fiecare bazin este tri-compartimentat cu o capacitate de 9 mc (capacitatea totală de stocare este de 27 mc).

Vidanjarea bazinelor se va face cu vidanjele firmei, iar apele uzate se vor descărca în stația de epurare ape uzate din cadrul SC Transavia SA, deținând autorizație de gospodărire a apelor independentă.

Cele 3 bazine vidanjabile sunt racordate și la stația de epurare existentă pe amplasament, printr-o rețea PVC Ø 90 L = 107 m, ce se descarcă în colectorul de ape uzate tehnologice.

Pentru drenarea *apelor pluviale* de pe amplasament, este realizat un sistem de preluare a apelor de pe acoperișuri reprezentat de jgheburii și burlane, iar pentru apele de platforme colectarea se va face

prin intermediul unei rețele de rigole perimetrice cu o lungime de cca.  $L=3388$  m.

Apele colectate de pe platforme vor fi trecute prin două separatoare de hidrocarburi omologate cu by-pass echipate cu filtru coalescent cu un debit nominal  $Q = 50$  l/s și  $Q$  total = 200 l/s. Apele preepurate sunt evacuate în canalul CP 16 aflat în administrarea ANIF Sibiu, în baza contractului încheiat.

### Măsuri de diminuare a impactului

#### *Asupra apelor de suprafață*

- respectarea parametrilor de evacuare în stația de epurare autorizată pentru apele menajere vidanțate
- nu se vor evacua apele tehnologice și menajere neepurate în receptori naturali; vidanțarea apelor menajere se va face de o firmă autorizată și apele vor fi evacuate obligatoriu la stația de epurare
- se vor lua măsuri de reducere a impurificării apelor pluviale printr-un management corespunzător al dejecțiilor;
- evitarea pierderilor accidentale de produse petroliere și substanțe chimice pe sol, prevederea de materiale absorbante pentru scurgerile accidentale.

#### *Asupra apelor subterane*

- verificarea etanșeității rețelelor de canalizare și a bazinelor vidanțabile, precum și a bazinelor stației de epurare pentru prevenirea impurificării solului și apelor subterane;
- prevenirea supraîncărcării bazinelor de colectare pentru apele uzate menajere;
- se va evita impurificarea apelor pluviale printr-un management corespunzător al dejecțiilor;
- evitarea pierderilor accidentale de produse petroliere și substanțe chimice pe sol, prevederea de materiale absorbante pentru scurgerile accidentale;
- monitorizarea periodică a apei subterane, conform cerințelor autorizației de gospodărire a apelor.

### Emisii în aer

Surse fixe:

- ▶ dirijate: emisii de gaze din hale – evacuarea forțată a aerului prin sisteme de ventilație, emisii de la turbosuflyante, emisii de la centralele termice;
- ▶ nediirijate (fugitive): emisii din adăposturi, de la evacuarea dejecțiilor din adăposturi, stația de epurare;

Surse mobile (fugitive): emisii de gaze de eșapament în incintă și drumurile conexe.

Principalii poluanți emiși în aerul atmosferic din activitatea de creștere a păsărilor:

POLUANT	SURSA
Amoniac ( $\text{NH}_3$ )	- Halele de creștere a păsărilor - Evacuarea de dejecții din adăposturi în perioada de vid sanitar
Metan ( $\text{CH}_4$ )	- Halele de creștere a păsărilor - Evacuarea de dejecții din adăposturi în perioada de vid sanitar
Protoxid de azot ( $\text{N}_2\text{O}$ )	- Halele de creștere a păsărilor - Evacuarea de dejecții din adăposturi în perioada de vid sanitar
Dioxid de carbon ( $\text{CO}_2$ )	- Halele de creștere a păsărilor - Combustibil utilizat la transport auto

POLUANT	SURSA
Miros (H <sub>2</sub> S)	- Halele de creștere a păsărilor - Evacuarea de dejecții din adăposturi în perioada de vid sanitar - Stația de epurare
Praf (pulberi sedimentabile și în suspensie, PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> )	- Transportul și manipularea furajelor în incintă - Halele de creștere a păsărilor - Evacuarea de dejecții din adăposturi în perioada de vid sanitar
Miros (Compuși organici volatili nemetanici - NMVOC)	- Halele de creștere a păsărilor - Managementul dejecțiilor - Stația de epurare
Gaze de ardere (SO <sub>x</sub> , NO <sub>x</sub> , CO <sub>2</sub> , pulberi)	- Centralele termice
Gaze de eșapament (SO <sub>x</sub> , NO <sub>x</sub> , CO, particule, COV, PAH)	- Mijloace de transport în incintă (pentru furaje și dejecții) - Utilitare în incintă pentru evacuare dejecții din adăposturi

Calculul emisiilor din adăposturi și de la centrala termică, dispersia poluanților este prezentată în **Anexa nr. 1**.

## Mirosul pe amplasamentul instalației

### *Mirosul în procesul de creștere a păsărilor*

Mirosul, în procesul de creștere a păsărilor rezultă din hale și din managementul dejecțiilor. Mirosul este dat de prezența unei multitudini de compuși rezultați din fermentația enterică și din managementul dejecțiilor: amoniac, hidrogen sulfurat, diverși compuși organici volatili (mercaptan, skatol, tiocrezol, tiofenol, amine). De asemenea, prezența prafului din fermă contribuie la împrăștierea mirosului.

### *Mirosul asociat cu compușii volatili nemetanici (NM VOC)*

Sunt cunoscuți aproximativ 200 compuși care intră în această categorie, din care 20 sunt mai importanți. Emisiile includ alcooli, aldehide, acizi, sulfați și fenoli. Importanți sunt compușii cu sulf precum dimetildisulfat, la păsări. Tehnicile de reducere a amoniacului pot fi considerate eficiente și în reducerea NMVOC din creșterea animalelor. Importanța acestor compuși constă atât în emisiile de miros cât și în formarea ozonului și reactivitatea cu radicalii OH. NMVOC împreună cu NO<sub>x</sub> sunt principalele surse de ozon troposferic în mediul rural. Studiile demonstrează că fluxul de NMVOC de la bazinele adânci sau platformele de dejecții sunt de 500 – 5700 ori mai mari decât de la sursele biogenice. De asemenea, studiile de laborator arată că ratele de emisii ale NMVOC nu sunt importante la emisiile de pe câmp. Emisiile de acizi grași volatili și fenol scad cu creșterea perioadei de stocare.

Ghidul IPPC H4 privind mirosul, tab. A10.1 indică valorile prag de miros pentru substanțele odorante comune, *determinate utilizând testul de recunoaștere*. Pentru trimetilamină limita de miros este 2,6 μg/mc.

Dispersia NMVOC rezultați din hale indică concentrația maximă de 2,1 μg/mc în zona sud-estică la cca. 500 m de limita amplasamentului, iar concentrația care scade la 1,3 μg/mc până la cca. 1000 m de amplasament. În zona receptorilor sensibili situați la cca. 540 m NV de limita amplasamentului, concentrația maximă de 1,8 μg/mc se întâlnește la 350 m de limita fermei, aceasta scăzând până la 0,7 μg/mc la distanța de aprox. 1000 m de amplasament.

În cazul evacuării dejețiilor uscate din hale, emisiile de compuși organici volatili sunt reduse. Dispersia NMVOC proveniți de la scoaterea dejețiilor din hale indică o concentrație maximă de 50,73  $\mu\text{g}/\text{mc}$  până la 50 m distanță de sursă.

Dacă se consideră procentul de trimetilamină de 2-5% (în acest caz 2,5  $\mu\text{g}/\text{mc}$  trimetilamină la un procent de 5%, la concentrația maximă de NMVOC înregistrată până la 50 m de fermă), și faptul că concentrația de NMVOC scade cu distanța (0,32  $\mu\text{g}/\text{mc}$  trimetilamină la distanța de 500 m de amplasament în mod normal mirosul nu ar trebui să deranjeze vecinătățile pe direcția nord – vest, cei mai apropiați receptori sensibili aflându-se la distanța de peste 500 m NV de amplasament. Desigur rămân în discuție și alți compuși urât mirositori care dau un grad de incertitudine aprecierii (a se vedea Anexa nr.1).

### **Mirosul asociat cu emisia de amoniac**

Emisiile de compuși organici volatili și de amoniac sunt apropiate ca valori în procesul de creștere a păsărilor. Din acest motiv, în lipsa unui sistem legal de detectare și evaluare a mirosului se merge pe analiza amoniacului emis în fermă.

Amoniacul se face simțit la concentrații cuprinse între 5 – 25 ppm (**4 – 20 mg/mc**). Concentrația admisibilă la locul de muncă este 15 mg/mc. Concentrația de 4 mg/mc poate fi considerată ca pragul de disconfort. Deci limitele în imisie, care sunt mult mai mici, garantează mărimea zonei în care nu se va produce disconfort pentru populație.

Modelarea dispersiei poluanților din hale, arată că valoarea maximă zilnică pentru amoniac de 2,7  $\mu\text{g}/\text{mc}$  se înregistrează la o distanță de 500 m SE de amplasament și scade la 0,4- 0,8  $\mu\text{g}/\text{mc}$  la cca. 1000 m de limita amplasamentului. Pe direcția receptorilor sensibili - NV-concentrația maximă de 1,5  $\mu\text{g}/\text{mc}$  se înregistrează în 2 nuclee la distanțe de 900-1200 m de limita amplasamentului și scade până la 1  $\mu\text{g}/\text{mc}$  la limita amplasamentului, deci din punct de vedere al amoniacului nu se produce disconfort zonei locuite.

Mirosul se resimte mai puternic în perioada de golire din hale și de transport de pe platforme.

Ținând seama de dispersia poluanților rezultați de la scoaterea dejețiilor din hale se observă că valorile maxime de 0,051 mg/mc sunt la o distanță de 50 m NV de fermă în condițiile cele mai defavorabile de dispersie și în condițiile în care scoaterea dejețiilor durează aproximativ o zi. Având în vedere că receptorii sensibili- zone rezidențiale din localitatea Cristian - sunt situate la distanța minimă de 540 m nord- vest de amplasament, se consideră că impactul asupra acestora este nesemnificativ

**Receptorii sensibili:** zona locuită este la o distanță de aprox. 540 m NV de amplasament. Aceasta din urmă a fost construită și dată în folosință începând cu 1986, profilul de activitate nu a fost schimbat până în prezent și nu a influențat negativ activitatea populației din vecinătate.

### **Măsurile generale de reducere a emisiilor în aer în fermă:**

#### ► *Măsuri generale*

- ▲ hrănirea pe faze, conținut redus de proteine în hrană;
- ▲ sistem de ventilație corespunzător;
- ▲ distanță suficientă între fermă și locuințe, pe direcția vântului;
- ▲ apele uzate menajere sunt colectate prin rețeaua de canalizare și dirijate la bazine betonate și apoi la stația de epurare; bazinele betonate se vidanjează periodic;
- ▲ apele uzate de la spălarea halelor sunt dirijate prin rețeaua de canalizare spre stația de epurare.

#### ► *Reducerea emisiilor de la centralele termice*

- utilizarea eficientă a energiei termice, izolarea termică a încăperilor de lucru, izolarea conductelor de transport a agentului termic;
  - verificarea anuală a eficienței arderii, verificarea aportului de oxigen pentru arderea completă a compușilor din combustibil.
- *Reducerea emisiilor de praf*
- ▲ asigurarea unui management corect al materialelor pulverulente;
  - ▲ curățarea zilnică a căilor de acces;
  - ▲ menținerea în bună stare a căilor rutiere în zonă.
- *Reducerea emisiilor de poluanți de la mijloacele auto*
- ▲ întreținerea corespunzătoare a vehiculelor;
  - ▲ se vor utiliza numai mașini și utilaje rutiere și nerutiere în stare bună de funcționare și cu toate reviziile tehnice la zi.

## Zgomot și vibrații

### Receptori

Cele mai apropiate locuințe se află la o distanță de 710 m vest și 540 m nord-vest de amplasamentul fermei.

### Surse de zgomot

Surse semnificative de zgomot și/sau vibrații	Numărul de referință al sursei	Natura zgomotului sau vibrației	Care este contribuția la emisia totală de zgomot?	Descrieți acțiunile întreprinse pentru prevenirea sau minimizarea emisiilor de zgomot
Ventilatoare	- <b>Sector tineret:</b> 3 ventilatoare de perete pe capăt hală simplă; 3 ventilatoare de perete pe capăt / nivel la hale bloc (12 hale din care 6 sunt hale simple și 6 sunt hale bloc) - <b>Sector adulte:</b> 6 ventilatoare pe coamă și două de perete pe capăt la cele 12 hale simple existente 12 ventilatoare de coamă/hală; 5 ventilatoare de perete /hală la cele 4 hale nou construite	Zgomotul produs de funcționarea ventilatoarelor	Ventilatoarele au nivelul de zgomot 43 - 60 dB;	Amplasare utilaje în hale, achiziționare utilaje performante; verificarea și întreținerea permanentă a instalațiilor de ventilare și a utilajelor
Prinderea păsărilor	28 hale din care 22 hale simple și 6 hale bloc cu parter+ etaj	Țipătul și zbaterea păsărilor	6 -10 ore/zi/hală, de două ori pentru halele de tineret și o dată pe an pentru halele de adulte, câte 3	Se face noaptea, când păsările sunt liniștite.

Surse semnificative de zgomot și/sau vibrații	Numărul de referință al sursei	Natura zgomotului sau vibrației	Care este contribuția la emisia totală de zgomot?	Descrieți acțiunile întreprinse pentru prevenirea sau minimizarea emisiilor de zgomot
			zile, nivel de zgomot 57 - 60dB	
Igienizarea halelor și a stației de incubație	28 hale + stația de incubație	Zgomotul utilajelor	1-6 ore/zi, pentru fiecare hală, o dată pe an pentru halele de găini ouătoare și de 2 ori pe an pentru halele de tineret, 5-6 zile nivel de zgomot 88 dB	Acțiunea se desfășoară în interiorul halelor.
Manipularea dejecțiilor	28 hale	Zgomotul mijloacelor de transport, utilaje	De 2 ori/an la depopularea halelor de tineret și o dată pe an pentru halele de adulte (curățarea dejecțiilor unei hale durează cca. 5 ore). Până la 160 ore pe an, nivel de zgomot 70 dB	Încărcarea și transportul dejecțiilor se face ziua.
Mijloace de transport materii prime, materiale auxiliare și produs finit, mijloace auto.	Se consideră un trafic de maxim 1 mașină de 22 t pe zi (max 6 mașini de furaj/săptămână necesar la capacitate maximă) și 4 mașini în perioada sacrificării - o dată pe an	Zgomotul mijloacelor auto	65-70 dB (în incintă)	Întreținere corespunzătoare a utilajelor, conducerea preventivă.

Predicția și evaluarea impactului zgomotului asupra mediului se va realiza utilizând indicațiile manualului Larry W. Canter - „*Environmental Impact Assessment*”, ediția a 2-a, capitolul „Prediction and Assessment of Impacts on the Noise Environment”, precum și recomandările Directivei 2002/49/EC pentru calculul **indicatorului de zgomot asociat disconfortului general**, pe o durată de 24 ore -  $L_{zsn}(L_{den})$ , transpusă în legislația românească prin **HG 944/2016 pentru modificarea și completarea HG 321/2005 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental**.

$$L_{den} = 10 \cdot \lg \left[ \frac{1}{24} \left[ t_d \cdot 10^{L_{day}/10} + t_e \cdot 10^{(L_{evening}+5)/10} + t_n \cdot 10^{(L_{night}+10)/10} \right] \right]$$

Unde:

- $t_e$  este cuprinsă între 2 și 4 ore;
- $t_d$  timpul de funcționare în perioada zilei (12 ore);

- $t_n$  timpul de funcționare în perioada nopții (8 ore);
- $t_e+t_d+t_n = 24$  ore;
- $L_{zi}(L_{day}) = 80$  dB - este nivelul mediu aproximat de presiune sonoră, pentru perioadele de zi -încărcare hrană;
- $L_{seară} (L_{evening})= 53$  dB – este nivelul mediu aproximat de presiune sonoră, pentru perioadele de seară dintr-un an – zgomotul vetilatoarelor (pentru mai multe surse cu nivel de zgomot apropiat, se adaugă 3 la sursa cea mai înaltă);
- $L_{noapte} (L_{night}) = 53$  dB– este nivelul mediu aproximat de presiune sonoră, pentru perioadele de noapte dintr-un an – zgomotul vetilatoarelor (pentru mai multe surse cu nivel de zgomot apropiat, se adaugă 3 la sursa cea mai înaltă);

Valorile de mai sus s-au estimat ținând seama de nivelul surselor principale de zgomot:

- *Nivel de zgomot al utilajelor din fluxul tehnologic.*

Zgomotul generat de sistemele de ventilație pot fi transmise prin aer. Principalele surse sunt conductele și punctele de evacuare a aerului.

- *Nivelul de zgomot al traficului greu în zona amplasamentului.*

Sursele amestecate din traficul greu includ zgomotele din rularea cauciucurilor pe suprafața străzii, zgomotul motorului și zgomotele accidentale care apar în timpul rulării. Zgomotul motorului acoperă nu numai zgomotul emis de motorul în sine, dar și zgomotul dat de echipamentele auxiliare, de transmisii, conducte, ventilatoare, sistemul de presiune și de exhaustare. Zgomotul dat de rulare depinde de rulajul cauciucurilor și de tipul suprafeței drumului.

Distanțele de la limita incintei până la receptorii sensibili sunt de aproximativ 500 m în partea de NV și cca. 700 m în partea de V:

Variația nivelului de zgomot cu distanța:

$L_{c1} = L_c - 10 \log (d_2/d_1)$  unde  $d_1 = 1$  m și  $d_2$  distanța față de sursă.

Aplicând relația de mai sus, nivelul de zgomot scade cu 15 dB la 30m (limita incintei), cu 27,4 dB la 550m și cu 28,7dB la 750 m.

Pentru calculul nivelului echivalent de zgomot pe timpul zilei se utilizează relația:

$$L_{eq} = 10 \log 1/T \sum T_i (10)^{L_i/10};$$

$L_i$  – zgomotul echivalent pentru fiecare fază

T – timpul total de la faza inițială (aprox. 8000 ore/an)

$$L_{eq} = 10 \log 1/8000 \sum [8000x(10)^{43/10} + 3x365x(10)^{90/10} + 56x6x(10)^{60/10} + 6x6x(10)^{88/10} + 6x10x(10)^{70/10}] = 80 \text{ dB} - \text{pentru nivelul din timpul zilei.}$$

Scăderea cu distanța până la limita incintei:  $80 - 15 = 65$  dB

- sub 65 dB la limita incintei, în orice punct, în timpul zilei,

- sub 50dB, în timpul serii și nopții, când activitatea se reduce (rămâne zgomotul de fond).

Cu aceste valori ale nivelului de zgomot echivalent se calculează  $L_{Zsn}$ .

$$L_{Zsn}(L_{den}) = 10 \cdot \lg 1/24 [12 \cdot 10^{6,2} + 4 \cdot 10^{5,5} + 8 \cdot 10^{6,0}] = 60 \text{ dB}$$

***Față de receptorii sensibili nivelul de zgomot prognozat asociat disconfortului general este sub 60 dB.***



Indicatorului de zgomot asociat disconfortului general $L_{zsn}$	Nivelul de zgomot echivalent la limita incintei- $L_{eq}$		Nivelul de zgomot la nivelul celui mai apropiat receptor sensibil		Concluzii
	prognozat	Conform SR 10.009/2017	prognozat	Conform SR 10.009/2017	
60dB	65 dB-ziua 50 dB – noaptea, seara	60 dB	Nesemnificativ, din activitatea fermei	50 dB 40dB	<b>Din punct de vedere al instalațiilor – expunere redusă, iar impactul asupra sănătății umane este nesemnificativ.</b>

**Cerințe pentru minimizarea zgomotului produs de activitate:**

***Operatorul trebuie să folosească măsuri de bună practică pentru controlul zgomotului.***

Aceasta poate include o mentenanță adecvată a echipamentelor, a căror deteriorare poate conduce la creșterea zgomotului, o planificare adecvată a activității în fermă, utilizarea echipamentelor cu nivel scăzut de zgomot. ***Operatorul va respecta Planul de mentenanță în fermă, ce se modifică sau se completează dacă este cazul sau dacă se impun schimbări.***

***Operatorul trebuie să folosească tehnici de control pentru un management adecvat al activităților zilnice, în vederea menținerii unui nivel al zgomotului*** prin care să asigure că zgomotul produs de instalație nu conduce la cauze rezonabile de sesizări ale populației din vecinătate.

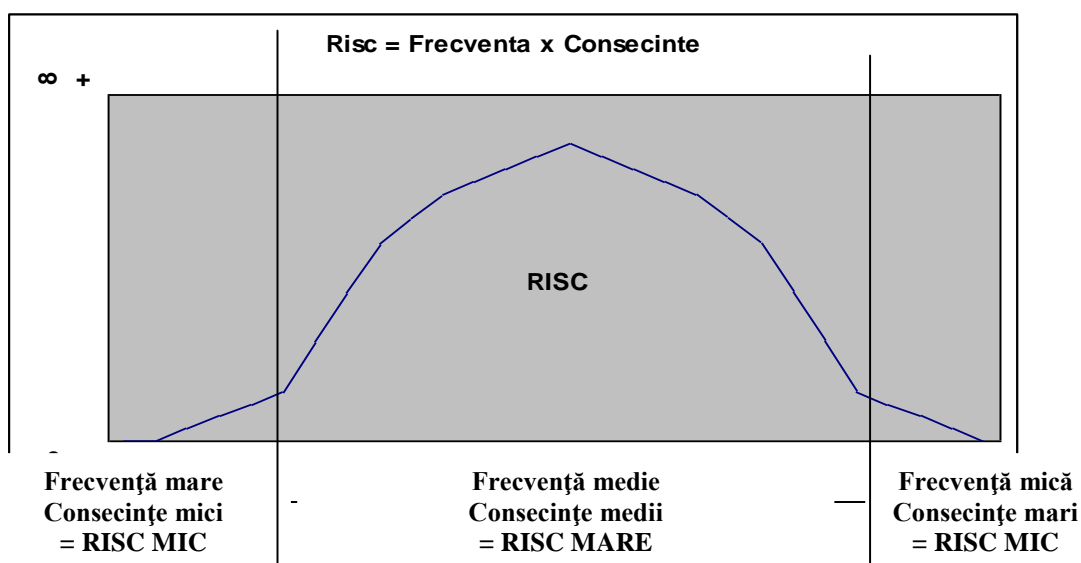
***În cazul de față se utilizează ventilatoare silențioase.***

Operațiile de igienizare ale halelor se produc în interiorul construcțiilor. Golirea dejecțiilor din hale produce un nivel mai ridicat de zgomot. Instruirea personalului ce efectuează aceste operații este importantă în reducerea nivelului de zgomot.

Limita de zgomot maxim admis la limita incintei conform STAS 10009/2017 este de 65 dB.

## 4.2. Riscuri

### Dependența riscului de frecvențe și gravitatea evenimentelor



#### 4.2.1. Identificarea riscurilor

**Riscul contaminării mediului cu germeni patogeni sau apariția vreunui impact de natură**

biologică.

Apar două aspecte de risc legate de această activitate:

- apariția unor epizootii (epidemia la animale);
- apariția de zoonoze (boală infecțioasă sau parazitară la animale, transmisibilă omului).

Creșterea păsărilor implică riscul apariției unor epizootii. Modul de transmitere a bolilor este extrem de complex, depinzând de tipul agentului etiologic, de speciile de animale receptive și de factorii de mediu.

Pentru intervenție în astfel de situații, ferma deține **un plan de biosecuritate**, aprobat de DSVSA Sibiu.

### Evaluarea riscului

*Măsuri de siguranță* - controlul sanitar - veterinar

*Estimarea frecvenței* - foarte mică, datorită amplasamentului, a unei supravegheri și exploatarei corespunzătoare a fermei, respectarea legislației privind biosecuritatea.

*Estimarea consecințelor* - mari pentru fermă.

*Risc:* mic

### Riscuri naturale

- ● **riscul inundațiilor:** zona nu este supusă pericolului inundațiilor;
- ● **alunecări de teren:** zona nu este supusă alunecărilor de teren;
- ● **risc seismic:** expunerea la dezastre naturale nu trebuie omisă mai ales în cazul apariției unui cutremur de magnitudine mare. Nu este exclus ca într-o astfel de situație sistemele de siguranță ale instalațiilor să cedeze chiar dacă acestea, atât în proiectare, cât și în construcție, au fost concepute pe baza normelor de siguranță la cutremur.

Conform **STAS P100 -1/2006**, privind zonarea teritoriului din punct de vedere al perioadei de colț ( $T_c$ ), spațiul investigat se încadrează, în aria microseismică **7**, la valoarea  $T_c = 0,7$  sec. Zonarea valorii de vârf a accelerației terenului pentru proiectare ( $a_g$ ), pentru cutremure având *intervalul mediu pentru recurență* - IMR = 100 ani este de **0,20 g** (STAS P 100 - 1/2006).

### Evaluarea riscului

*Măsuri de siguranță* - proiectul construcțiilor; majoritatea construcțiilor sunt tip parter, 6 hale sunt tip parter + etaj

*Estimarea frecvenței* - foarte mică

*Estimarea consecințelor* - mari pentru instalație

*Risc:* mic

### Posibile scurgeri accidentale

Principalele surse sunt: evacuări necontrolate de ape uzate tehnologice, scurgeri din bazine, pierderi de produse petroliere pe sol.

*Măsuri de siguranță* - managementul corespunzător al dejecțiilor și al apelor uzate  
- prevenirea evacuării accidentale de produse petroliere

*Estimarea frecvenței* - mică, datorită unei exploatarei corespunzătoare a instalației.

*Estimarea consecințelor* - medii pentru incinta fermei.

### Riscul de incendiu

*Sursele de aprindere* – principalele surse de aprindere sunt: echipamentele electrice, electricitatea statică, flacăra deschisă și surse întâmplătoare. Măsura de siguranță care se ia este eliminarea oricărei surse cu potențial de aprindere.

*Planul general al întregii incinte:* trebuie să asigure funcționalitatea tehnologică dar și securitatea

zonei.

Acesta este determinant în: diminuarea riscurilor, minimizarea locurilor vulnerabile, limitarea expunerilor periculoase, construcții sigure și eficiente, proiectarea sistemelor de control, planuri de urgență, facilități de luptă contra incendiilor, accesul la servicii de urgență.

Planificarea în situații de urgență este prezentată în subcap. 4.2.2.

*Măsuri de siguranță* - proiectul construcțiilor, planificarea în situații de urgență

*Estimarea frecvenței* - foarte mică

*Estimarea consecințelor* - mari pentru instalație

*Risc:* mic

## Cuantificarea riscului

### NIVELE DE RISC SI SECURITATE

<b>Nivel de risc (Ni)</b>	minim	foarte mic	mic	mediu	mare	foarte mare	maxim
<b>Nivel de securitate (Si)</b>	maxim	foarte mare	mare	mediu	mic	foarte mic	minim
	<b>Nivel 1</b>	<b>Nivel 2</b>	<b>Nivel 3</b>	<b>Nivel 4</b>	<b>Nivel 5</b>	<b>Nivel 6</b>	<b>Nivel 7</b>

S-au considerat nivelurile de risc și securitate peste 4 ca fiind inacceptabile.

Nivelul 7 de risc reprezintă nivelul critic, dincolo de această limită siguranța tinde către zero, Normativele din majoritatea țărilor nu permit atingerea stadiului critic. Se stabilesc pentru indicatorii de risc limite maxime admisibile sub formă de valori pentru cei măsurabili și sub formă de interdicții pentru ceilalți.

Analiza riscului și efectului indică pentru această activitate – RISC MIC și nivel de securitate MARE.

### NIVELE DE RISC SI SECURITATE – 3 , acceptabil

#### Pericole de risc major în care sunt implicate substanțe periculoase

Principalele materii prime	Inventarul complet al materialelor (t/an)	Compoziție	Fraze de pericol	Categorii de substanțe, partea a II-a, gr. 9-10, periculoase pentru mediu, art. 7,8 (t)	Categorii de substanțe, partea a II-a, gr. 1-2, toxice și foarte toxice, art. 7,8 (t)	Categorii de substanțe, partea a II-a, gr. 4-7, oxidante, inflamabile explozive art. 7,8 (t)
<i>Virocid/ dezinfecție adăposturi, așternut</i>	2000 litri/an – 2,03 t/an, cantitate maximă depozitată – 1t	Clorură de alchildimetilbenzil-amoniu 170,60 g/l, Clorură de didecildimetil-amoniu 78,00 g/l, Glutaraldehidă 107,25 g/l.	H314- provoacă arsuri grave ale pielii și leziuni oculare H334- poate provoca simptome alergice, astm sau dificultăți de respirație în caz de inhalare H226- lichid și vapori inflamabili H312- nociv în contact cu pielea	1/100		1/5000

Principalele materii prime	Inventarul complet al materialelor (t/an)	Compoziție	Fraze de pericol	Categoriile de substanțe, partea a II-a, gr. 9-10, periculoase pentru mediu, art. 7,8 (t)	Categoriile de substanțe, partea a II-a, gr. 1-2, toxice și foarte toxice, art. 7,8 (t)	Categoriile de substanțe, partea a II-a, gr. 4-7, oxidante, inflamabile explozive art. 7,8 (t)
			H332- nociv prin inhalare H302- nociv prin înghițire H317- poate provoca o reacție alergică a pielii H400- foarte toxic pentru mediul acvatic			
<b>Formaldehidă-dezinfectant</b>	1300 l/an= 1,48 t, cantitate maximă depozitată= 0,34 t	Formaldehidă 29%, 37%, 43%	H301- toxic în caz de înghițire H311- toxic în contact cu pielea H331- toxic în caz de inhalare H314- provoacă arsuri grave ale pielii și leziuni oculare H317- poate provoca o reacție alergică a pielii H351- susceptibil de a provoca cancer prin inhalare		0,34/50	
<b>DM-CID-S dezinfectant</b>	880 l/an= 1,03 t/an, cantitate maximă depozitată-0,4 t	Hidroxid de sodiu- 5-15% Hipoclorit de sodiu 1-5%	H314: Provoacă arsuri grave ale pielii și ale ochilor H400: Foarte toxic pentru mediul acvatic	0,4/100		
<b>Cid 2000-dezinfectant</b>	200l/an= 0,22 t/an, cantitate maximă depozitată-0,22 t	Peroxid de hidrogen - 15-30% Acid peracetic- 5-15% Acid acetic- 5-15%	H314 – Provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor H271 – Poate provoca un incendiu sau o explozie; oxidant puternic H332 – Nociv în caz de inhalare H302 – Nociv în caz de înghițire H335 – Poate provoca iritarea căilor respiratorii		0,22/50	
<b>Zix Virox dezinfectant</b>	200l/an= 0,24t/an, cantitate maximă depozitată-0,24 t	Peroxid de hidrogen- 50% Acid peracetic- 5%	H302+H332- periculos dacă e înghițit sau inhalat H 412- nociv pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung H242- prin încălzire poate provoca incendii H314- provoacă arsuri		0,24/50	

Principalele materii prime	Inventarul complet al materialelor (t/an)	Compoziție	Fraze de pericol	Categoriile de substanțe, partea a II-a, gr. 9-10, periculoase pentru mediu, art. 7,8 (t)	Categoriile de substanțe, partea a II-a, gr. 1-2, toxice și foarte toxice, art. 7,8 (t)	Categoriile de substanțe, partea a II-a, gr. 4-7, oxidante, inflamabile explozive art. 7,8 (t)
			grave ale pielii și lezarea ochilor H335- poate provoca iritații ale tractului respirator			
<i>Lerasept-dezinfectant</i>	500l/an= 0,53t/an, cantitate maximă depozitată- 0,21t	Glioxal-2,5-10% clorură de didecilmetilamoniu-2,5-10% Glutaral-2,5-10% Formaldehidă- 2,5-10% Alchil polietilen glicol eter- 2,5-10% Propan-2-ol- 2,2-10%	H314 provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor H400 foarte toxic pt mediul acvatic H412- nociv pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung H334- poate provoca simptome de alergie sau astm în caz de inhalare H341- susceptibil de a provoca anomalii genetice H351- susceptibil de a provoca cancer H302- nociv în caz de înghițire H317- poate provoca o reacție alergică a pielii H325- poate provoca iritarea căilor respiratorii	0,21/100		
<i>Fink Virosept-dezinfectant</i>	500l/an= 0,49 t/an, cantitate maximă depozitată- 0,196 t	Clorură de alchil dimetilbenzilamoniu-10-25% Glutarol-10-25% Clorură de didecildimetilamoniu-5-10% Propan-2-ol- 5-10% Trietilenglicol- 2,5-5% Alcoolgrasetoxilat- 2,5-5%	H314 provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor H400 foarte toxic pt mediul acvatic H334-provoacă arsuri grave ale pielii și lezare oculară H302-nociv în caz de înghițire H317-poate provoca o reacție alergică a pielii	0,196/100		
<i>Arpon G insecticid</i>	50 l/an= 0,045 t/an, cantitate maximă depozitată 0,045 t	Solventnaphtha(petroleum),light arom.<0.1% EC200-753-7- 75 - <100 % cypermethrincis/trans+/-40/60-10 - <25 % Calcium	H410 - Foarte toxic pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung H304 – Poate fi mortal în caz de înghițire și pătrundere în căile respiratorii H226 – Lichid și vapori	0,045/100	0,045/5	0,045/5000

Principalele materii prime	Inventarul complet al materialelor (t/an)	Compoziție	Fraze de pericol	Categorii de substanțe, partea a II-a, gr. 9-10, periculoase pentru mediu, art. 7,8 (t)	Categorii de substanțe, partea a II-a, gr. 1-2, toxice și foarte toxice, art. 7,8 (t)	Categorii de substanțe, partea a II-a, gr. 4-7, oxidante, inflamabile explozive art. 7,8 (t)
		Dodecylbenzenes ulphonate- 1 - <2,5 % 9-Octadecen-1-ol ethoxylated- 1 - <2,5 %	inflamabili H315 - Provoacă iritarea pielii H 336 – Poate provoca somnolență sau amețală			
<b>Aquazix Plus</b>	2000 l/an= 2,4t/an, cantitate maximă depozitată 1,2t	Peroxid de hidrogen 50% Clorură de argint - 0,0033%	Aquatic acute: Periculos pentru mediul acvatic, periculos pe termen lung, categoria 1, H400 Aquatic Chronic 1: Periculos pentru mediul acvatic, periculos pe termen lung, categoria 1, H410 Ox. Liq. 2: Lichide combustibile, Categoria 2, H272 Skin Corr. 1A: Coroziunea pielii, Categoria 1A, H314 STOT SE 3: Toxic pentru tractul respirator, expunere unică, Categoria 3, H335.	1,2/100		1,2/5000
<b>Sulfat de cupru - dezinfectant</b>	0,2 t/an, cantitate maximă depozitată 0,05 t	sulfat de cupru pentahidrat	H 302: Nociv în caz de înghițire. H 319: Provoacă o iritare gravă a ochilor. H 315: Provoacă iritarea pielii H 410: Foarte toxic pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung.	0,05/100		
<b>Motorina</b>	14.000 l/an= 11,4 t/an, cantitate maximă în stoc 0,82 t	Motorină combustibil <100% biodiesel max. 7% Aditivi max.1%	Canc. 2- H351- Susceptibil de a provoca cancer; Tox.asp.1-H304- Poate fi mortal în caz de înghițire și de pătrundere în căile respiratorii; Acvatic cronic.2- H411- Toxic pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung	0,82/2500		0,82/2500
<b>Propan</b>	60 buc.	Propan 46-60%	Flam. Gas 1,	0,25/50		0,25/200

Principalele materii prime	Inventarul complet al materialelor (t/an)	Compoziție	Fraze de pericol	Categorii de substanțe, partea a II-a, gr. 9-10, periculoase pentru mediu, art. 7,8 (t)	Categorii de substanțe, partea a II-a, gr. 1-2, toxice și foarte toxice, art. 7,8 (t)	Categorii de substanțe, partea a II-a, gr. 4-7, oxidante, inflamabile explozive art. 7,8 (t)
	butelii/an= 0,6 t, cantitate maximă depozitată 0,25 t	n-butan- 0-60% izobutan 0-60% 1,3 butadienă <0,1	H220 gaz extrem de inflamabil			
$\Sigma qx/Q(Lx)$				0,0362<1	0,0169<1	0,002019<1

Deoarece sumele rapoartelor cantităților maxime deținute la cantitatea relevantă pentru art 7-8 (politica de prevenire a accidentelor majore) sunt mai mici decât 1, instalația nu intră sub incidența Directivei SEVESO.

#### 4.2.2. Planificarea în situații de urgență

**Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale** descrie modul de acționare în caz de producere a unei poluări accidentale.

Societatea deține Plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale pentru ferma Cristian, Plan care se actualizează periodic.

În principiu acest document descrie următoarele activități:

- Persoana care observă fenomenul trebuie să anunțe imediat conducerea unității și personalul de serviciu
- Conducerea unității dispune:
  - ✓ Anunțarea colectivului cu atribuții prestabilite pentru combaterea poluării în vederea trecerii imediate la măsurile și acțiunile necesare eliminării cauzelor poluării și pentru diminuarea efectelor acesteia;
  - ✓ Anunțarea responsabilului cu protecția mediului din societate.
- Responsabilul cu protecția mediului:
  - ✓ anunță, dacă se impune, societatea autorizată cu care este încheiat contract pentru prestare servicii de vidanjanare, curățare și decolmatare rețea de canalizare.
  - ✓ anunță, dacă este cazul, Sistemul de Gospodărire a Apelor Sibiu, informând periodic asupra operațiunilor de sistare a poluării și de combatere a efectelor acesteia.
- Persoanele care fac parte din echipa cu atribuții în combaterea poluării accidentale acționează pentru:
  - ✓ eliminarea cauzelor care au provocat poluarea accidentală în scopul sistării ei;
  - ✓ limitarea și reducerea ariei de răspândire a substanțelor poluante;
  - ✓ colectarea, depozitarea temporară și transportul în condiții de securitate corespunzătoare pentru mediu, în vederea eliminării substanțelor poluante.

În cazul în care, cu toate măsurile luate, există pericolul ca poluarea să se extindă către resursele de apă (de suprafață sau subterane), imediat va fi anunțat Sistemul de Gospodărire a Apelor (S.G.A.) Sibiu asupra situației deosebite creată

După eliminarea cauzelor poluării accidentale și după îndepărtarea pericolului răspândirii

substanțelor poluante în zonele adiacente fermei sau abatorului, conducerea societății, prin responsabilul pentru protecția mediului, va informa Sistemul de Gospodărire a Apelor (S.G.A.) Sibiu asupra sistării fenomenului de poluare.

La solicitarea autorităților de la Sistemul de Gospodărire a Apelor Sibiu sau la solicitarea altor autorități competente, conducerea societății dispune angajaților colaborarea cu reprezentanții acestora în vederea stabilirii cauzelor care au determinat apariția unei astfel de situații și a persoanelor care se pot face vinovate de producerea poluării accidentale.

#### **Incendii în societate sau în vecinătatea amplasamentului societății.**

- ▲ Un incendiu într-o fermă poate avea diferite cauze – defect electric, defect la instalația de încălzire cu gaz metan, fulger, nerespectarea măsurilor de PSI, alte cauze.
- ▲ În fermă se lucrează cu materiale inflamabile – combustibili, paie, rumeguș. În apropierea fermei nu sunt păduri sau miriști care să poată fi incendiate.
- ▲ Un incendiu într-o fermă se manifestă numai în hala în care acesta s-a inițiat.

Posibilitatea ca incendiul să cuprindă alte hale / clădiri este mică.

La nivelul societății s-a constituit Serviciul Privat pentru Situații de Urgență, care asigură prevenirea și intervenția în asemenea situații: incendiu, cutremur, epizootii.

Societatea are planuri de intervenție la incendiu în curs de avizare de către ISU Sibiu.

Controlul intern se realizează zilnic în cadrul serviciului de rond al personalului SPSU, periodic conform reglementărilor de către Cadrul Tehnic PSI și Șeful SPSU.

Controlul extern se realizează periodic de către ISU Sibiu.

#### **Instruirea personalului**

Se realizează în cadrul instruirilor:

- introductiv general la angajare
- la locul de muncă
- periodic
- instructaj pentru lucrări periculoase

Întregul personal al societății participă la exerciții anuale de intervenție în caz de incendiu sau alte situații de urgență – cutremur.

Anual, personalul este testat în scris cu privire la cunoașterea modului de prevenire sau de intervenție în caz de incendiu.

Personalul din cadrul SPSU este instruit lunar cu privire la modul de intervenție și sarcinile fiecăruia în situații de urgență.

Planurile de intervenție, instrucțiunile de prevenire a incendiilor sunt afișate la fiecare subunitate.

În societate sunt Semnalizări de securitate care acoperă toate riscurile de accidentare.

#### **Dotarea cu mijloace de prevenire și intervenție este conformă cu reglementările în vigoare**

Ferma este dotată cu:

- instalații de hidranți exteriori – 5 buc.
- stingătoare portabile – în conformitate cu cerințele legale
- rezervorul de apă de 141 mc, care conține și rezervă de incendiu

#### **Alimentarea cu apă de incendiu**

Rețeaua de alimentare a hidranților este comună cu cea pentru consum curent din subunitate și este realizată din conducte de PEHD cu Dn 90, L= 57m.

Alimentarea acestora se face din bazinul mai sus menționat.



### 4.3. Deșeuri

Deșeurile care rezultă în urma tehnologiei de creștere a păsărilor sunt:

- ✓ deșeuri menajere rezultate de la personalul deservent;
- ✓ deșeuri din procese tehnologice: mortalități din efectiv, dejecții (sistem de creștere pe pat uscat), ambalaje și alte deșeuri de la tratamente veterinare;
- ✓ deșeuri din activitatea de întreținere – reparații, utilajele și clădiri.

## Managementul deșeurilor:

Referința deșeurii/subprodusului	1. Identificați sursele de deșeuri (punctele din cadrul procesului)	2. Codurile deșeurilor conform EWC (Codul European al Deșeurilor)	3. Identificați fluxurile de deșeuri (ce deșeuri sunt generale) (periculoase, nepericuloase, inerte)	4. Cuantificați fluxurile de deșeuri (de ex. m3 pe zi, etc)	5. Care sunt modalitățile actuale sau propuse de manipulare a deșeurilor? - deșeurile colectate separat? - traseul de eliminare este cât mai apropiat posibil de punctul de producere?
Dejecții de păsări în amestec cu așternut 02 01 06	În hale	02 01 06	nepericuloase	5015 t/an (cca. 5337 mc/an)	Transportate pe platformele amenajate de la ferma vegetală Spring, jud. Alba, cu volum total de 20.856 mc aparținând SC Transavia SA. Valorificate, prin utilizare ca îngrășământ pe terenurile agricole deținute în arendă de către societate în jud. Alba, în suprafață de 4.214 ha.
Cadavre de pasăre – deșeuri țesuturi animale	Halele de producție, stația de incubație	02 01 02	nepericuloase	20 t/an	Depozitate în spațiu special amenajat, dotat cu instalație frigorifică, în saci din polietilenă, așezați în europubele. Cadavrele de pasăre sunt valorificate prin SC Magotts & Baits SRL.
**Coji de ouă- deșeuri țesuturi animale	Stația de incubație	02 01 02	nepericuloase	125 t/an	Cojile de ouă sunt neutralizate în Instalația distructor de pe amplasamentul fermei, fiind utilizate ulterior ca și amendament pe terenurile agricole.
Ambalaje ce conțin reziduuri sau sunt contaminate cu substanțe periculoase	Fermă/ vaccinuri, tratamente păsări	15 01 10*	periculoase	0,8 t/an	Depozitate în saci de polietilenă inscripționați, în incintă închisă, cu acces limitat. Valorificate prin societăți autorizate, SC Jifa SRL
Absorbantți, materiale filtrante, materiale de lustruire, îmbrăcăminte de protecție contaminată cu substanțe periculoase	Activități de igienizare,dezinfecție, dezinfecție în hale și stația de incubație	15 02 02*	periculoase	0,06 t/an	Depozitate în saci de polietilenă inscripționați, în incintă închisă, cu acces limitat. Valorificate prin societăți autorizate, SC Jifa SRL
Absorbantți, materiale filtrante, materiale de lustruire, îmbrăcăminte de protecție contaminată, altele	Activități de igienizare,dezinfecție, dezinfecție în hale și stația	15 02 03	nepericuloase	0,06 t/an	Depozitate în saci de polietilenă inscripționați, în incintă închisă, cu acces limitat. Valorificate prin societăți autorizate, SC Jifa SRL

Referința deșeurii/subprodusului	1. Identificați sursele de deșuri (punctele din cadrul procesului)	2. Codurile deșeurilor conform EWC (Codul European al Deșeurilor)	3. Identificați fluxurile de deșuri (ce deșuri sunt generale) (periculoase, nepericuloase, inerte)	4. Cuantificați fluxurile de deșuri (de ex. m3 pe zi, etc)	5. Care sunt modalitățile actuale sau propuse de manipulare a deșeurilor? - deșeurile colectate separat? - traseul de eliminare este cât mai apropiat posibil de punctul de producere?
decât cele specificate la 15 02 02*	de incubație				
Deșuri de ambalaje de materiale plastice	Fermă	15 01 02	nepericuloase	0,6 t/an	Depozitate în spații marcate. Colectare, transport, valorificare prin SC Jifa SRL.
Deșuri de ambalaje de hârtie- carton	Fermă, stație de incubație	15 01 01	nepericuloase	3 t/an	Depozitate în spații marcate. Colectare, transport, valorificare prin SC Jifa SRL.
Deșuri de ambalaje din lemn	Fermă, stația de incubație	15 01 03	nepericuloase	0,2 t/an	Stocare temporară în spațiu închis, valorificare prin SC Jifa SRL
Deșuri de substanțe utilizate la dezinsecție, dezinsecție, deratizare	Fermă, stație de incubație	18 02 05*	periculoase	0,02 t/an	Depozitate în spații închise, marcate. Colectare, transport, eliminare prin SC Stericycle România SRL
Deșuri de medicamente de uz sanitar- veterinar	Fermă, stație de incubație	18 02 08*	periculoase	0,005 t/an	Depozitate în spații închise, marcate. Colectare, transport, eliminare prin SC Stericycle România SRL
Deșuri de la tratamente sanitar-veterinare (obiecte tăietoare- înțepătoare)	Fermă, stație de incubație	18 02 01*	periculoase	0,004 t/an	Depozitate în spații închise, marcate, în recipiente autorizate. Colectare, transport, eliminare prin SC Stericycle România SRL
Deșuri metalice	Fermă-activități de întreținere	02 01 10	nepericuloase	0,6 t/an	Depozitate pe platforme betonate. Colectare, transport, valorificare prin SC Jifa SRL
Deșuri de materiale plastice	Fermă-activități de reparații și întreținere	02 01 04	nepericuloase	0,06 t/an	Stocate temporar în spațiu închis, amenajat și valorificare prin contract încheiat cu SC Jifa SRL.
Nămol de la stația de epurare	Stația de epurare biologică	19 08 12	nepericulos	Nu se poate estima în această etapă	Colectare, transport, eliminare prin SC Jifa SRL sau va fi utilizat ca fertilizant în agricultura cu respectarea Ordinului nr. 344/2004 pentru aprobarea Normelor

Referința deșeurii/subprodusului	1. Identificați sursele de deșeuri (punctele din cadrul procesului)	2. Codurile deșeurilor conform EWC (Codul European al Deșeurilor)	3. Identificați fluxurile de deșeuri (ce deșeuri sunt generale) (periculoase, nepericuloase, inerte)	4. Cuantificați fluxurile de deșeuri (de ex. m3 pe zi, etc)	5. Care sunt modalitățile actuale sau propuse de manipulare a deșeurilor? - deșeurile colectate separat? - traseul de eliminare este cât mai apropiat posibil de punctul de producere?
					tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează nămolurile de epurare în agricultură
Deșeuri reținute pe site la stația de epurare	Stația de epurare biologică-treapta mecanică	19 08 01	nepericuloase	Nu se poate estima în această etapă – se va cuantifica la curățarea sitelor	Se stochează temporar în container metalic în cadrul stației de epurare și se elimină în baza contractului încheiat cu SC Jifa SRL.
Deșeuri de la deznisipatoare- stația de epurare	Stația de epurare biologică-deznisipatoare	19 08 02	nepericuloase	Nu se poate estima în această etapă – se va cuantifica la curățarea deznisipatoarelor	Se stochează temporar în container metalic în cadrul stației de epurare și se elimină în baza contractului încheiat cu SC Jifa SRL.
Nămoluri de la separatoarele ulei/apă	Separatoare de hidrocarburi	13 05 02*	periculoase	Nu se poate estima cantitatea, decât după prima curățare a separatorului de hidrocarburi	Vidanjarea se efectuează de către un operator autorizat direct din separatorul de hidrocarburi.
Ape uleioase de la separatoarele ulei/apă	Separatoare de hidrocarburi	13 05 07*	periculoase	Nu se poate estima cantitatea, decât după prima curățare a separatorului de hidrocarburi	Vidanjarea se efectuează de către un operator autorizat direct din separatorul de hidrocarburi.
Tuburi fluorescente, becuri	Hale păsări, stație incubație, birouri	20 01 21*	periculoase	0,03 t/an	Stocare temporară în spațiu special amenajat, în cutii de carton și predate către SC Jifa SRL

Referința deșeurii/subprodusului	1. Identificați sursele de deșeuri (punctele din cadrul procesului)	2. Codurile deșeurilor conform EWC (Codul European al Deșeurilor)	3. Identificați fluxurile de deșeuri (ce deșeuri sunt generale) (periculoase, nepericuloase, inerte)	4. Cuantificați fluxurile de deșeuri (de ex. m3 pe zi, etc)	5. Care sunt modalitățile actuale sau propuse de manipulare a deșeurilor? - deșeurile colectate separat? - traseul de eliminare este cât mai apropiat posibil de punctul de producere?
Anvelope scoase din uz	Utilaje, mijloace de transport	16 01 03	nepericuloase	0,4 t/an	Stocare temporară în spațiu acoperit, împrejmuit și betonat, predate spre valorificare către SC Jifa SRL.
Filtre de ulei	Întreținere utilaje, mijloace de transport	16 01 07*	periculoase	0,005 t/an	Stocare temporară în spațiu închis, în recipiente metalici etanși, predate spre valorificare către SC Jifa SRL.
Baterii cu plumb	Activități întreținere fermă, utilaje	16 06 01*	periculoase	0,05 t/an	Stocare temporară în spațiu închis, în recipiente metalici etanși, predate spre valorificare către SC Jifa SRL.
Baterii și acumulatori, altele decât cele de la 20 01 33	Activități întreținere fermă, utilaje	20 01 34	nepericuloase	0,03 t/an	Stocate temporar în spațiu închis, în recipiente metalici etanși, valorificate prin SC Jifa SRL.
Uleiuri minerale neclorurate de motor, de transmisie și de ungere	Activități de întreținere utilaje, mijloace de transport	13 02 05*	periculoase	0,06 t/an	Stocate temporar în spațiu închis, special amenajat, în recipiente metalici etanși, valorificate prin SC Jifa SRL
Deșeu municipal amestecat	Amplasament	20 03 01	nepericuloase	5 t/an	Depozitate în containere metalice/europubele inscripționate, pe platforme betonate. Eliminate prin depozitare la depozit ecologic prin predare către SC Soma SRL- contract nr. 807/14.11.2016..
Echipamente casate cu conținut de clorofluoro carburi HCFC, HFC	Fermă, stație de incubație, administrativ	16 02 11*	periculoase	0,100 t/an	Stocare temporară în spațiu închis, marcat, predate spre valorificare către SC Jifa SRL.
Echipamente casate, altele decât cele specificate de la 16 02 09 la 16 02 13	Fermă, stație de incubație, administrativ	16 02 14	nepericuloase	0,05 t/an	Stocare temporară în spațiu închis, marcat, predate spre valorificare către SC Jifa SRL.
Materiale plastice	Fermă, stația de incubație	20 01 39	nepericuloase	0,05 t/an	Stocare temporară în spațiu închis, marcat, predate spre valorificare către SC Jifa SRL.

**Nota:** \*\*Deșeurile de țesuturi animale (coji de ouă rezultate din activitatea stației de incubație) sunt considerate subproduse de origine animală- materiale de categoria 2, conform articolului 5 din Regulamentul nr. 1774/2002/CE – *reguli de sănătate privind subprodusele de origine animală ce nu sunt destinate consumului uman*. Aceste subproduse se supun metodei 1 de prelucrare prevăzută în Anexa V a aceluiași Regulament, respectiv sunt supuse unui proces de neutralizare prin hidrolizare, sterilizare și uscare în instalația distructor/ neutralizator de pe amplasament, produsul finit rezultat fiind utilizat ca și amendament pentru terenurile agricole.

La data întocmirii prezentului studiu, titularul are următoarele contracte pentru colectarea deșeurilor:

- ✓ Contract de servicii de colectare, transport, procesare și/sau eliminare finală a deșeurilor industriale nr.1696/01.11.2015, cu acte adiționale aferente, încheiat cu SC JIFA SRL, valabil 1 an cu posibilitatea de prelungire automată pe perioade succesive de 1 an;
- ✓ Contract incinerare deșeuri periculoase nr. 8935/23.10.2009, cu acte adiționale aferente încheiat cu SC STERICYCLE ROMÂNIA SRL, valabil 1 an cu posibilitatea de prelungire automată pe perioade succesive de 1 an;
- ✓ Contract de preluare deșeuri de origine animală (cadavre de pasăre) nr. 8249/01.05.2008 cu acte adiționale aferente cu SC Magotts&Baits SRL în vederea valorificării în activitatea de creștere larve de muște;
- ✓ Contract de comodat nr. 807/14.11.2016 încheiat cu SC SOMA SRL pentru preluarea deșeurilor menajere.

### Managementul dejecțiilor

Documentul de referință BREF, Codul bunelor practici agricole precum și legislația privind reducerea poluării cu nitrați: **Ord. 242/2005** pentru aprobarea organizării Sistemului național de monitoring integrat al solului, de supraveghere, control și decizii pentru reducerea aportului de poluanți proveniți din surse agricole și de management al reziduurilor organice provenite din zootehnie în zone vulnerabile și potențial vulnerabile la poluarea cu nitrați; **Ord. 296/2005** – Programul cadru de acțiune tehnic pentru elaborarea programelor de acțiune în zone vulnerabile la poluarea cu nitrați din surse agricole, stabilesc criteriile pentru reducerea emisiilor în domeniul managementului dejecțiilor.

Evacuarea dejecțiilor organice/solide din halele cu regim parter, la sfârșitul ciclului de creștere, se realizează mecanizat, cu ajutorul unui utilaj cu încărcător frontal. Evacuarea de la etaj se face manual printr-un chepeng practicat în pardoseală, după care tehnologia este similară cu cea de la halele de la parter. La parter dejecțiile sunt scoase pe platformele betonate situate în fața hălelor pentru a fi transportate cu remorci, care sunt acoperite cu prelate pentru evitarea împrăștierei așternutului uzat și a mirosului. Dejecțiile sunt transportate la platformele betonate de la ferma vegetală nr. 12, Spring, județul Alba. Suprafața platformelor de la Spring este de 6.955 mp, iar volumul de 20.865 mc. Dejecțiile vor fi împrăștiate pe câmp ca fertilizant, societatea având în arendă în județul Alba, o suprafață de cca 4.214 ha teren.

Nu se realizează depozitarea dejecțiilor pe amplasamentul fermei.

Managementul dejecțiilor se axează pe:

- ✓ strategia de hrănire;
- ✓ formula alimentelor (nivelul de proteine);
- ✓ tipul așternutului;
- ✓ adăparea și sistemul de adăpare;
- ✓ valorificarea prin realizarea de îngrășământ organic natural;

- ✓ împrăștierea pe câmp a dejecțiilor.

### **Controlul sistemului de hrănire**

Un înalt nivel de proteine în alimentație, conduce la un nivel înalt de azot în dejecții. Reducerea nivelului de proteine în hrană reduce emisiile de amoniac.

### **Controlul sistemului de adăpare, respectiv a pierderilor de apă**

Emisiile de amoniac sunt ridicate în cazul unui așternut umed.

### **Tipul așternutului**

La realizarea așternutului se folosește rumeguș. Grosimea, modul de aplicare țin de practica agricolă.

### **Împrăștierea pe câmp a dejecțiilor**

Se va avea în vedere că limita de încărcare pentru terenurile arabile, după decembrie 2010 este de 170 kg/ha. Conform **Ordin nr. 1182/2005** din 22/11/2005, privind aprobarea Codului de bune practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole, suprafața de teren pe care se pot împrăști dejecțiile este de 0,0021 ha/pasăre.

## **4.4. Depozite de materii prime și produse finite sau rezervoare îngropate**

Pe amplasamentul fermei avem următoarele depozite de materii prime și produse finite:

- 3 bazine betonate vidanjabile tricompartimentate pentru stocare apă uzată de 9 mc fiecare.
- 24 buncăre exterioare din tablă zincată de 6,5 tone (10 mc) fiecare, 4 buncăre exterioare de 10 tone și 4 de 4 tone pentru fiecare din cele 4 hale nou construite pentru stocare furaj cu linie de transport furaj din buncărul exterior în buncărele de pe liniile de furajare, cântar furaj;
- rezervor de înmagazinare apă, suprateran, capacitate 141 mc;
- depozite pentru materiale și deșeuri – spații închise, destinate depozitării rumegușului, substanțelor dezinfectante, medicamentelor de uz sanitar- veterinar, materiale de curățenie, piese de schimb, deșeuri periculoase și nepericuloase etc.

## **4.5. Instalații generale de evacuare a gazelor și pulberilor**

Proces	Intrări	Ieșiri	Monitorizarea/ reducerea poluării	Punctul de emisie
<b>Adăpostirea păsărilor</b>	Păsări, hrană, apă	Păsări, emisii din adăposturi prin sistemul de ventilare al halelor (NH <sub>3</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, CO <sub>2</sub> , praf, miros – COV)	Sistemul de hrănire pe faze, reducerea proteinelor din hrană, prevenirea umezirii așternutului	Gurile de evacuare ale ventilatoarelor din hale, astfel: <u>Hale simple tineret:</u> 3 ventilatoare/ hală dispuse pe capat, pe perete (1 ventilator cu Q <sub>max</sub> = 37000 mc/h; 2 ventilatoare cu Q <sub>max</sub> = 20000 mc/h) <u>Hale bloc tineret:</u> 3 ventilatoare/ hală dispuse pe capat, pe perete, pe fiecare nivel (1 ventilator cu Q <sub>max</sub> = 37000 mc/h; 2 ventilatoare cu Q <sub>max</sub> = 20.000 mc/h) <u>Hale simple existente găini</u>

Proces	Intrări	Ieșiri	Monitorizarea/ reducerea poluării	Punctul de emisie
				<p><u>adulte:</u> 8 ventilatoare/ hală: -2 ventilatoare dispuse pe capat, pe perete (<math>Q_{max} = 42000</math> mc/h) -6 ventilatoare dispuse pe coama (<math>Q_{max} = 12000</math> mc/h)</p> <p><u>Hale nou construite găini adulte</u> 17 ventilatoare/hală: - 12 ventilatoare dispuse pe coamă (<math>Q_{max}=12.000</math> mc/h) - 5 ventilatoare dispuse pe pereții laterali (<math>Q_{max}= 41.000</math> mc/h)</p> <p><u>Hala cocoși:</u> 4 ventilatoare de perete cu <math>Q=12.000</math> mc/h</p>
<p><b>Sector tineret</b> 4 aeroterme de 70 kW/hală</p> <p><b>Sector adulte</b> 2 aeroterme de 95 kW/hală pentru cele 12 hale existente 4 aeroterme de 70 kW/hală pentru cele 4 hale nou construite</p> <p><b>Hala cocoși</b> 2 aeroterme de 40 kW/hală</p> <p><b>Funcționează pe gaz metan</b></p>	Gaz metan	Aer cald Gaze de ardere	Conectate la calculatorul de proces care atenționează în caz de funcționare necorespunzătoare. Emisiile sunt dirijate prin instalațiile de ventilație	Interiorul halei
2 Cazane de 200 kW asigură încălzirea și apa caldă la stația de incubație	Gaz metan	Agent termic Gaze de ardere	Verificări ISCIR la 2 ani (NOx, SO2, CO, pulberi)	1 coș de evacuare D = 0.25 m H = 7 m
1 centrală termică ce asigură agentul termic pentru filtrul	Gaz metan	Agent termic Gaze de ardere	Verificări ISCIR la 2 ani (NOx, SO2, CO, pulberi)	Coș evacuare cu tiraj forțat Dint = 0.08 m;



Proces	Intrări	Ieșiri	Monitorizarea/ reducerea poluării	Punctul de emisie
sanitar tineret (P=45 kW)				
1 centrală termică ce asigură agentul termic pentru filtrul sanitar adulte (P=45 kW)	Gaz metan	Agent termic Gaze de ardere	Verificări ISCIR la 2 ani (NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , CO, pulberi)	Coș evacuare cu tiraj forțat Dint = 0.08 m;
1 centrală termică ce asigură agentul termic pentru filtrul sanitar incubație (P=60 kW)	Gaz metan	Agent termic Gaze de ardere	Verificări ISCIR la 2 ani (NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , CO, pulberi)	Coș evacuare cu tiraj forțat D = 0.08 m;
Centrala de abur aferentă Instalației distructor (P=665 kW)	Gaz metan	Agent termic Gaze de ardere	Verificări ISCIR la 2 ani (NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , CO, pulberi)	Coș evacuare Dint=0,2 m H=8,5 m
Instalația distructor	Subproduse de origine animală (coji de ouă), abur tehnologic	Pulberi, vapori de apă	Instalație de preluare a vaporilor formată din: ciclon pentru separarea particulelor solide, condensator, filtru de aer cu carbune activ, ventilator	Coș evacuare Dint= 0,2 m H=6,5 m

#### 4.6. Sisteme de scurgere. Evacuări. Starea apelor de suprafață

De pe amplasamentul fermei rezultă următoarele categorii de ape uzate:

- ape uzate menajere provenite de la grupurile sanitare aferente celor 3 filtre sanitare de la sectoarele tineret, adulte și stația de incubație;
- ape uzate tehnologice provenite de la igienizarea halelor și a stației de incubație
- ape pluviale.

*Apele uzate provenite de la spălarea halelor și a stației de incubație* sunt dirijate într-un cămin colector cu capacitatea de 2 mc aferent fiecărei hale și apoi pompate în stația de epurare proprie printr-o rețea de canalizare realizată din tuburi PVC, cu Dn de 160, 200, 250 mm și lungime totală de 2306 m. Vaporii rezultați din procesul de uscare a subproduselor în instalația distructor sunt filtrați și supuși unui proces de condensare, condensul fiind preluat de rețeaua de canalizare existentă și evacuat în stația de epurare de pe amplasament

Apa epurată va fi evacuată în canalul de desecare CP 16, aflat în administrarea ANIF Sibiu, conform Avizului nr. 37/27.11.201), canal prin intermediul căruia se va deversa în râul Cibin. Nămolul rezultat de la spălarea și curățarea stației de epurare, precum și deșeurile rezultate de la sitele și deznisipatoarele stației vor fi preluate în baza contractului nr. 1969/01.11.2015 încheiat cu SC JIFA SRL Sibiu.

*Apele uzate menajere* sunt stocate în 3 bazine vidanjabile din beton. Fiecare bazin este tri-

compartimentat cu o capacitate de 9 mc (capacitatea totală de stocare este de 27 mc).

Vidanjarea bazinelor se va face cu vidanjele firmei, iar apele uzate se vor descărca în stația de epurare ape uzate din cadrul SC Transavia SA, deținând autorizația de gospodărire a apelor independentă.

Cele 3 bazine vidanjabile sunt racordate și la stația de epurare existentă pe amplasament, printr-o rețea PVC Ø 90 L = 107 m, ce se descarcă în colectorul de ape uzate tehnologice.

**Apele pluviale convențional curate** provenite de pe acoperișurile noilor hale sunt preluate de un sistem reprezentat de jgheaburi și burlane, iar **apele pluviale potențial impurificate cu hidrocarburi** de pe platformele fermei sunt colectate prin intermediul unei rețele de rigole perimetrare cu L= 3388 m și trecute prin două separatoare de hidrocarburi omologate, cu by-pass, echipate cu filtru coalescent, cu un debit  $Q_{total} = 200$  l/s. Apele convențional curate și apele pluviale preepurate se evacuează în canalul CP 16 administrat de ANIF Sibiu, în baza contractului încheiat

**Nu sunt admise recirculări ale apei uzate în tehnologie deoarece:**

- sunt evacuate doar ape uzate menajere și tehnologice—de spălare din hale și spații de producție;
- normele sanitar-veterinare nu permit recircularea apei uzate în procesul de spălare – igienizare;
- nu se acceptă reutilizarea apei pentru efectuarea unor operații de dezinfectie, dezinsecție, deratizare.

#### **4.7. Surse de emisii în sol, subsol și freatic**

Solul ar putea fi impurificat prin scurgeri accidentale de produse petroliere și substanțe chimice, prin neetanșeitățile structurilor subterane și depozitări necorespunzătoare a materialelor și deșeurilor.

Surse sau operații care pot duce la emisii în sol, subsol și în freatic, ca urmare a spălării și migrării poluanților, s-au identificat:

- ✓ evacuarea dejecțiilor uscate din adăposturi în perioada de vid sanitar pe timp cu precipitații,
- ✓ depozitări necontrolate de dejecții în spații neamenajate,
- ✓ pierderi accidentale de furaj din silozurile de depozitare,
- ✓ pierderi accidentale de uleiuri minerale și produse petroliere de la utilitare și mijloacele auto din incintă,
- ✓ pierderi accidentale de ape uzate tehnologice și menajere ca urmare a unor avarii la conductele subterane.

Se precizează că ultimele trei situații au un caracter accidental cu probabilitate mică de producere.

Se semnalează posibilitatea ca vidul sanitar să se realizeze într-o perioadă cu ploi, situație în care dejecțiile sunt spălate, apele pluviale antrenând poluanți (în special nutrienți N, P) și transportându-le în vecinătate. Reducerea poluării solului se realizează prin gestionarea corespunzătoare a deșeurilor de pe amplasament.

În general, emisiile datorate dejecțiilor evacuate din adăposturi, au loc din cauza greșelilor de operare ce pot fi considerate de natură accidentală. Echipamentul adecvat, urmărirea și corectitudinea operațiilor pot preveni scurgerile de excremente la evacuarea din adăposturi. În fermă suprafețele de lucru și de circulație ale autovehiculelor sunt betonate, nu se realizează stocarea dejecțiilor, iar bazinele de stocare ape uzate sunt etanșe, minimizându-se astfel posibilitatea de

poluare a subteranului.

## V. REZUMATUL INVESTIGAȚIILOR PE TEREN

### 5.1. Puncte de prelevare, poluanți analizați pentru APA

#### Monitorizarea apelor subterane:

Monitorizarea apelor subterane s-a realizat, din cele 4 puțuri de hidroobservație situate pe amplasament, prin laboratoare acreditate.

#### Puncte de prelevare:

**F1-** foraj hidroobservație latura vestică a amplasamentului- Coordonate Stereo 70

**X=425904,08; Y=476511,50;**

**F2-** foraj hidroobservație latura nordică a amplasamentului- Coordonate Stereo 70

**X=426204,01; Y=476601,99;**

**F3-** foraj hidroobservație latura estică a amplasamentului- Coordonate Stereo 70

**X=426502,76; Y=476453,21;**

**F4-** foraj hidroobservație latura sudică a amplasamentului- Coordonate Stereo 70

**X=426196,43; Y=476403,94;**

Determinări efectuate în septembrie 2016 -Rapoarte de încercări emise de laboratorul acreditat RENAR (nr. certificat acreditare LI 947) al centrului de Mediu și Sănătate Cluj Napoca-RI 1594/15.09.2016; 1596/15.09.2016; 1597/15.09.2016; 1595/15.09.2016.

Nr. crt.	Denumire	U.M.	Metoda de încercare	Rezultat obținut				Limita conf. Ord. 621/2014 și HG 53/2009 (mg/l)
				F1	F2	F3	F4	
1	pH	unit pH	SR EN ISO 10523-2012	7,08	6,78	7,03	7,00	6.5-9.5
2	Consum chimic de oxigen-CCO-Cr	mg (O <sub>2</sub> )/l	SR ISO 6060-1996	39,82	84,06	44,24	32,74	-
3	Consum biochimic de oxigen- CBO <sub>5</sub>	mg (O <sub>2</sub> )/l	SR EN 1899/1,2-2003	5,99	12,16	6,30	5,13	-
4	Materii suspensie în	mg/l	SR EN 872-2005	149,60	1182,6	645,33	3699	-
5	Azot amoniacal- NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg/l	SR ISO 7150/1-2001	0,07	0,24	0,29	0,29	0,5
6	Azotiți- NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	mg/l	SR ISO 26777/C91-2006	0,04	0,04	0,17	0,09	0,5
7	Azotați- NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/l	SR ISO 7890/3-2000	5,06	1,65	2,02	1,38	50
8	Fosfor total -P	mg/l	SR EN ISO 6878-2005	0,02	0,02	0,21	0,06	-
9	Fosfați- PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	mg/l	SR EN ISO 6878-	0,06	0,04	0,25	0,09	0,5

Nr. crt.	Denumire	U.M.	Metoda de încercare	Rezultat obținut				Limita conf. Ord. 621/2014 și HG 53/2009 (mg/l)
				F1	F2	F3	F4	
			2005 PTL-15					
10	Sulfăți- $\text{SO}_4^{2-}$	mg/l	EPA 375.4 PTL-23 ediția 5, rev.0	467.07	732.53	102,39	119.77	250

Determinări efectuate în 2017 -Rapoarte de încercări emise de laboratorul acreditat RENAR (nr. certificat acreditare LI 947) al centrului de Mediu și Sănătate Cluj Napoca- RI 162/27.02.2017; 163/27.02.2017; 164/27.02.2017; 165/27.02.2017 și de către laboratorul de analize de mediu al Institutului de Cercetări pentru Instrumentație Analitică- ICIA Cluj Napoca (nr. certificat acreditare LI352/2013)- RI1327/18.07.2017; 1328/18.07.2017; 1329/18.07.2017; 1330/18.07.2017.

Nr. crt.	Denumire	U.M.	Metoda de încercare	Rezultat obținut				Limita conf. Ord. 621/2014 și HG 53/2009 (mg/l)
				F1	F2	F3	F4	
<b>Februarie 2017</b>								
1	pH	unit pH	SR EN ISO 10523-2012	6,82	6,56	6,81	6,54	6.5-9.5
2	Consum chimic de oxigen-CCO-Cr	mg (O <sub>2</sub> )/l	SR ISO 6060-1996	<30	<30	48,9	<30	-
3	Consum biochimic de oxigen- CBO <sub>5</sub>	mg (O <sub>2</sub> )/l	SR EN 1899/1,2-2003	3,7	3,40	13,0	3,80	-
4	Materii în suspensie	mg/l	SR EN 872-2005	21,20	56,40	98,0	140,80	-
5	Azot amoniacal- $\text{NH}_4^+$	mg/l	SR ISO 7150/1-2001	0,08	0,03	0,51	0,04	0,5
6	Azotiți- $\text{NO}_2^-$	mg/l	SR ISO 26777/C91-2006	0,055	0,049	1,26	0,076	0,5
7	Azotați- $\text{NO}_3^-$	mg/l	SR ISO 7890/3-2000	7,70	1,39	76,28	7,97	50
8	Fosfor total -P	mg/l	SR EN ISO 6878-2005	0,03	0,02	1,78	0,04	-
9	Fosfați- $\text{PO}_4^{3-}$	mg/l	SR EN ISO 6878-2005 PTL-15	0,08	0,06	5,45	0,14	0,5
10	Sulfăți- $\text{SO}_4^{2-}$	mg/l	EPA 375.4 PTL-23 ediția 5, rev.0	275,8	193,7	122,2	77,5	250
<b>Iulie 2017</b>								

Nr. crt.	Denumire	U.M.	Metoda de încercare	Rezultat obținut				Limita conf. Ord. 621/2014 și HG 53/2009 (mg/l)
				F1	F2	F3	F4	
	pH	Unit pH	SR EN ISO 10523/2012	6,8	6,8	6,7	6,5	6,5-9,5
	Materii în suspensie	mg/l	SR EN 872/2005	2,3	12,4	11,4	9,8	-
	CBO <sub>5</sub>	mg O <sub>2</sub> /l	SR EN 1899-1/2003 SR EN 1899-2/2002	7,06	9,9	7,2	5,9	-
	CCO-Cr	mg O <sub>2</sub> /l	SR ISO 6060/1996	SLQ <30	SLQ <30	SLQ <30	SLQ <30	-
	Azot amoniacal	mg/l	Sr ISO 7150-1/2001	0,212	0,195	0,29	0,20	0,5
	Azotiți NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	mg/l	SR EN ISO 10304-1/2009	SLQ <0,05	SLQ <0,05	SLQ <0,05	SLQ <0,05	0,5
	Azotați NO <sub>3</sub>	mg/l	SR EN ISO 10304-1/2009	8,5	9,76	3,8	1,1	30

#### Comentarii:

Indicatorii analizați, cu valori care au corespondență în legislația națională (Ord.621/2014- pentru aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România), se încadrează în limitele admise, cu excepția ionilor sulfat.

Valorile crescute pentru materiile în suspensie, determinate în septembrie 2016 s-ar putea datora activităților de construcții specifice perioadei de șantier, având în vedere că în intervalul martie - septembrie 2016, pe amplasamentul fermei s-au desfășurat lucrările conform proiectului de reabilitare hale și construcție stație de epurare, pentru care s-a obținut Acordul de mediu SB 01/01.03.2016. Datorită lucrărilor de excavații pentru construcția stației de epurare, precum și a activităților de reabilitare a halelor, a utilajelor și a intensificării traficului pe amplasament, cantitatea crescută de pulberi generată a putut fi antrenată de apele meteorice în freaticul aflat la suprafață în zona de luncă a râului Cibin unde este amplasată ferma, fapt reflectat în concentrația crescută a materiilor în suspensie. Monitorizarea ulterioară a freaticului va fi relevantă în acest caz pentru a reflecta caracterul impactului produs de activitatea specifică de șantier, care este limitată ca timp și spațiu.

Cu ocazia analizei calității freaticului în luna septembrie 2015, nu s-a efectuat analiza indicatorului sulfat. Acest indicator a fost analizat în septembrie 2016, valorile determinate fiind peste limitele admise conform Ord.621/2014, în forajele de hidroobservație F1 și F2 de pe amplasament, situate în amonte, pe direcția de curgere a freaticului. Având în vedere acest lucru s-a considerat că valorile crescute ale concentrației sulfaților nu se datorează activității desfășurate pe amplasamentul fermei.

Deasemenea, s-au repetat analizele în cele 4 foraje de hidroobservație de pe amplasamentul Fermei Cristian, analizele fiind efectuate de laboratorul acreditat al SGA Sibiu.

Rezultatele obținute sunt prezentate în tabelul următor:

Nr. crt.	Denumire	U.M.	Metoda de încercare	Rezultat obținut				Limita conf. Ord. 621/2014 și HG 53/2009 (mg/l)
				F1 RI C31/19.09.2016	F2 RI C33/19.09.2016	F3 RI C33/19.09.2016	F4 RI C 34/19.09.2016	
	Sulfatî- $\text{SO}_4^{2-}$	mg/l	PSL SB-04.08	445.8	718.2	99,54	89,25	250
	Amoniu- $\text{NH}_4^+$	mg/l	SR ISO 7150-1/2001	0.055	0.113	0.234	0.147	1,6
	Azotiți- $\text{NO}_2^-$	mg/l	SR ISO 26777/C91-2006	0.043	0.030	0.039	0.033	0,5
	Azotați- $\text{NO}_3^-$	mg/l	SR ISO 7890/3-2000	3.319	*	0.876	0.487	50
	Fosfați- $\text{PO}_4^{3-}$	mg/l	SR EN ISO 6878-2005 PTL-15	0.018	0.025	0.037	0.067	0,5

\*- Conținutul de azotați din proba de apă nu a putut fi determinat cantitativ datorită unor puternice interferențe (ex. Sulfatî > 400 mg/l).

Din determinările realizate prin laboratorul SGA Sibiu, se poate observa că în cazul forajelor de hidroobservație F1 și F2, concentrația ionilor sulfat este mai mare decât limita admisă conform Ord. 621/2014.

Ceialți indicatori analizați se încadrează în valorile limită admise prin Ord. 621/2014.

Pentru determinările din luna februarie 2017 se observă depășiri ale valorilor limită la indicatorii sulfatî în forajul F1 și azotați și fosfați în forajul F3. În cazul materiilor în suspensie se înregistrează însă concentrații mult mai scăzute decât în anul 2016, în toate cele 4 foraje de hidroobservație.

În cazul determinărilor din luna iulie 2017, toți indicatorii monitorizați se încadrează în valorile limită admise.

### **Monitorizarea efluenților stației de epurare de pe amplasament:**

Prin Autorizația de gospodărire a apelor SB 93/23.08.2017 se prevede monitorizarea calității efluenților stației de epurare și a separatoarelor de hidrocarburi evacuați în cursul de apă de suprafață- râul Cibin prin intermediul canalului CP 16 aflat în administrarea ANIF Sibiu.

Monitorizarea s-a realizat în lunile iunie și octombrie 2017, prin laboratorul pentru mediu al ALS Life Sciences România Ploiești (RI 8069/08.06.2017) și respectiv laboratorul de analize de mediu al Institutului de Cercetări pentru Instrumentație analitică Cluj Napoca (RI 1911/13.10.2017).

Categoría apei	Indicatorii de calitate	Valori determinate (mg/l)		Valori admise conf. Autorizației de gospodărire a apelor mg/l	Metoda de analiză
		06.2017	10.2017		
Efluent stație de epurare	pH	7,3	7,6	6,5-8,5 unit. pH	SR EN ISO 10523 -97
	Reziduu filtrat și uscat la 105 °C	1494	1050	2000	STAS 9187-84
	CCO-Cr	<30	SLQ* (<30)	125	SR ISO 6060-96

	CBO <sub>5</sub>	<7,9	1,9	25	STAS 6560-82 SR EN 1899-2:2002
	Azot total	8,19	11	15	STAS 8683-70
	Fosfor total	0,44	1,39	2	STAS 10064-75
	Detergenți sintetici biodegradabili	<0,1	SLQ* (<0,05)	0,5	SR ISO 7875/1,2-96

SLQ\*- sub limita de detecție

Comentarii: Valorile determinate se încadrează în limitele stabilite prin Autorizația de gospodărire a apelor.

## 5.2. Puncte de prelevare, poluanți analizați pentru SOL

### Monitorizarea pentru sol s-a realizat în punctele de prelevare:

**S1** - limita incintă- latura estică a amplasamentului, la suprafață și adâncimea 15 cm- *Coordonate Stereo 70 : X=426513,52; Y=476446,03;*

**S2** - limita incintă- latura nordică a amplasamentului, la suprafață și adâncimea 15 cm - *Coordonate Stereo 70: X=426205,48; Y=476603,15;*

**S3** - limita incintă- latura sudică a amplasamentului, la suprafață și adâncimea 15 cm - *Coordonate Stereo 70: X=426197,94; Y=476390,40;*

**S4** – limita incintă- latura vestică a amplasamentului, la suprafață și adâncimea 15 cm - *Coordonate Stereo 70: X=425911,18; Y=476512,59;*

Analizele au fost efectuate prin laboratorul acreditat RENAR Wessling România SRL (nr. certificat acreditare LI 643) - Raport de incercare 1601192/1/11 din 11.04.2016, valorile obținute fiind prezentate în tabelul următor:

Nr. crt.	Denumir e indicator / unitate de măsură	Metoda de încercare	Valori referin ță	Rezultate obținute							
				S1		S2		S3		S4	
				supra față	15 cm	supra față	15 cm	supra față	15 cm	supra față	15 cm
1	Amoniu mg/kg s.u.	SR EN 12457-2, SR EN 12457-4:2003, SR ISO 7150-1:2001	n.n.*	8,89	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
2	Nitrați- mg/kg s.u.	EPA Method 9056:1994 SR EN 16192:2012 SR EN ISO 10304-1:2009	n.n.*	189	151	100	142	249	217	105	196

\* **Comentarii:** Legislația românească nu prevede limite pentru acești poluanți.

Probele de sol constituie o bază de referință pentru analizele următoare așa cum s-a stabilit și prin Autorizația integrată de mediu nr. SB 01/24.10.2016.

## 5.3. Puncte de prelevare, poluanți analizați pentru AER

### *Monitorizare emisii de amoniac*

Conform prevederilor Autorizației integrate de mediu SB 01/24.10.2016, s-a realizat monitorizarea mirosului prin analiza concentrațiilor de amoniac în cele 2 puncte de monitorizare prevăzute. Rezultatele măsurătorilor efectuate prin Laboratorul de analize fizico-chimice și biotoxice al Centrului de mediu și sănătate Cluj Napoca, acreditat RENAR (certificat de acreditare nr. LI 947), pentru semestrul II 2016 (RI 1920/25.10.2016) sunt prezentate în tabelul următor:

Denumirea punctului de monitorizare <i>Coordonate Stereo 70</i>	Poluantul	CMA-STAS 12574/87 Medie de scurtă durată- 30 minute (mg/mc)	Valoare măsurată (mg/mc) Sem. II 2016	Metoda de analiză	Frecvența de monitorizare
<b>A1-</b> extremitatea NV a amplasamentului- Zona receptori sensibili- vecinatate (zone rezidențiale) <i>X=425773,67 Y=476577,69</i>	Amoniac	0,3	0,2  (RI 1920 /25.10.2016)	STAS 10812-76 PTL-38	Semestrial
<b>A2 -</b> Extremitatea V a amplasamentului - Zona receptori sensibili- vecinatate (zone rezidențiale) <i>X=425774,12 Y=476476,24</i>			0,13  (RI 1921 /25.10.2016)		

*Condiții de recoltare a probelor pe durata măsurării*

Punct de monitorizare A1- temperatura: 14,5 °C

- presiunea: 97,7 kP
- umiditatea: 45%
- direcția vântului: NE
- viteza vântului: 0,1 m/s

Punct de monitorizare A2- temperatura: 15,5 °C

- presiunea: 97,6 kP
- umiditatea: 38%
- direcția vântului: -
- viteza vântului: calm atmosferic

Rezultatele măsurătorilor efectuate prin Laboratorul de analize de mediu al ICIA Cluj Napoca, acreditat RENAR, pentru semestrele I și II 2017 (RI 864/29.05.2017 și RI 2018/30.10.2017) sunt prezentate în tabelul următor:



Denumirea punctului de monitorizare <i>Coordonate Stereo</i> 70	Poluantul	CMA-STAS 12574/87 Medie de scurtă durată- 30 minute (mg/mc)	Valoare măsurată (mg/mc)		Metoda de analiză	Frecvența de monitorizare
			Sem.I 2017	Sem.II 2017		
A1- extremitatea NV a amplasamentului- Zona receptori sensibili-vecinatate (zone rezidențiale) <i>X=425773,67</i> <i>Y=476577,69</i>	Amoniac	0,3	0,05	0,15	STAS 10812-76 PTL-38	Semestrial
A2 - Extremitatea V a amplasamentului - Zona receptori sensibili-vecinatate (zone rezidențiale) <i>X=425774,12</i> <i>Y=476476,24</i>			0,095	0,20		

*Condiții de recoltare a probelor pe durata măsurării*

- RI 964/29.05.2017
- temperatura: 16°C
  - cer înnorat
  - presiunea: 96,8 kP
  - direcția vântului: S→V
  - viteza vântului: 1,8 m/s
- RI 2018/30.10.2017
- temperatura: 15,5 °C
  - cer senin
  - presiunea: 98,2 kP
  - direcția vântului: S→V
  - viteza vântului: 3,9 m/s

**Comentarii:** Se constată încadrarea valorilor obținute în limitele prevăzute de STAS 12574/76.

## VI. INTERPRETĂRI ALE INFORMAȚIILOR, EVALUAREA IMPACTULUI

Analiza factorilor de mediu pe amplasamentul în care se desfășoară activitatea fermei relevă următoarele aspecte:

### Impactul asupra aerului

#### SURSE STAȚIONARE DIRIJATE

##### Centralizarea emisiilor dirijate (Anexa nr. 1)

Indicatori	Concentrația poluantului la emisie	Concentrația poluantului la emisie (mg/Nmc)	Valori limită, conform Ord. 462/93 (mg/Nmc)	Descrierea generală a sursei
<b>Emisii dirijate din adăposturi</b>				
Amoniac NH <sub>3</sub> din hale găini adulte	28.557,06 kg/an	1,2465	30	Sistemul de ventilație al halelor - ventilatoare amplasate pe pereții laterali ai halelor și pe coamă
Amoniac NH <sub>3</sub> din hale tineret	5.275,72 kg/an	0,5429		
Metan CH <sub>4</sub> din hale găini adulte	387,82 kg/an	-	-	
Metan CH <sub>4</sub> din hale tineret	1.496,66 kg/an	-		
Pulberi din hale găini adulte	5.171 kg/an	0,229	50	
Pulberi din halele tineret	1.496,66 kg/an	0,154		
NMVOC din hale găini adulte	21.330 kg/an	-	-	
NMVOC din hale tineret	8.082 kg/an	-		
<b>Emisii de la sistemele de încălzire din hale (emisii de interes)</b>				
NOx aeroterme hale adulte- 16 hale	844,61 g/h	0,323 mg/mc	350	Sistemul de ventilație al halelor - ventilatoare amplasate pe
CO aeroterme hale adulte - 16 hale	277,68 g/h	0,106 mg/mc	100	
SOx aeroterme hale adulte- 16 hale	16,19 g/h	0,006 mg/mc	35	

PM10 aeroterme hale adulte- 16 hale	5,20 g/h	0,002 mg/mc	5	pereții laterali ai halelor și pe coamă
NOx aeroterme hale tineret- 12 hale	834,39 g/h	0,752 mg/mc	350	Sistemul de ventilație al halelor - ventilatoare amplasate pe pereții laterali ai halelor și pe coamă
CO aeroterme hale tineret- 12 hale	274,32 g/h	0,247 mg/mc	100	
SOx aeroterme hale tineret- 12 hale	16,00 g/h	0,014 mg/mc	35	
PM10 aeroterme hale tineret- 12 hale	5,14 g/h	0,004 mg/mc	5	
<b>Emisii de la centralele termice (emisii de interes)</b>				
NOx - 2 centrale 45 kW filtre sanitare tineret și adulte	13,44 g/h	18,07 mg/mc	350	
- 1 centrală 60 kW filtru sanitar incubație	14,74 g/h	24,09 mg/mc		
- 2 cazane de 200 kW fiecare- stația de incubație	95,63 g/h	156,62 mg/mc		
- 1 centrală abur 665 kW- instalația distructor	47,45 g/h	58,72 mg/mc		
CO 2 centrale 45kW filtre sanitare tineret și adulte	7,04 g/h	12,04 mg/mc	100	
- 1 centrală 60 kW filtru sanitar incubație	4,84 g/h	6,02 mg/mc		
- 2 cazane de	31,44 g/h	48,19 mg/mc		

200 kW fiecare- stația de incubație -1 centrală abur 665 kW- instalația distructor	15,60 g/h	19,30 mg/mc		
SOx 2 centrale 45kW filtre sanitare tineret și adulte - 1 centrală 60 kW filtru sanitar incubație - 2 cazane de 200 kW fiecare- stația de incubație -1 centrală abur 665 kW- instalația distructor	0,10 g/h  0,28 g/h  1,83 g/h  0,91 g/h	0,12 mg/mc  0,42 mg/mc  3,01 mg/mc  1,12 mg/mc	35	
PM10 2 centrale 45kW filtre sanitare tineret și adulte - 1 centrală 60 kW filtru sanitar incubație - 2 cazane de 200 kW fiecare- stația de incubație -1 centrală abur 665 kW- instalația distructor	0,064 g/h  0,09 g/h  0,58 g/h  0,30 g/h	0,06 mg/mc  0,12 mg/mc  0,60 mg/mc  0,37 mg/mc	5	

Prin conducerea corectă a procesului de creștere a păsărilor (hrănire pe faze cu furaje mai sărace în proteine, prevenirea umezirii dejecțiilor, asigurarea unei ventilații corespunzătoare), emisiile de la halele de creștere au un impact nesemnificativ asupra aerului atmosferic, emisiile de poluanți apreciate teoretic sunt sub valorile limită admise de legislația în vigoare. Emisiile de la sistemele de

încălzire se înscriu în limitele admisibile date de Ord. 462/1993 pentru aprobarea Condițiilor tehnice privind protecția atmosferică și Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare.

### Calculul valorilor poluanților în imisie

În conformitate cu Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător:

„ prag inferior de evaluare” – nivel sub care, pentru a evalua calitatea aerului înconjurător, este suficientă utilizarea tehnicilor de modelare sau de estimare obiectivă.

Poluantul	Pragul inferior de evaluare ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
	Protecția sănătății	Nivelul critic anual pentru protecția ecosistemelor și a vegetației
Dioxid de sulf	<u>Media pe 24 h</u> 40% din valoarea limită pentru 24 ore - <b>50 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b> , a nu se depăși de mai mult de 3 ori într-un an calendaristic)	40% din nivelul critic pentru perioada de iarnă – <b>8 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b>
Dioxid de azot și oxizi de azot	<u>Valoarea limita orară</u> 50% din valoarea limită orară pe sănătate - <b>100 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b> , a nu se depăși mai mult de 18 ori într-un an calendaristic <u>Valoarea limită anuală</u> 65% din nivelul critic - <b>26 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b>	65% din nivelul critic – <b>19,5 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b>
Pulberi în suspensie (PM <sub>10</sub> )	<u>Media pe 24 h</u> 50% din valoarea limită - <b>25 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b> , a nu se depăși de 35 ori pe un an calendaristic. <u>Media anuală</u> 50% din valoarea limită - <b>20 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b>	
Monoxid de carbon	50% din valoarea limită - <b>5000 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b> media pe 8 ore	

Ținând seama de aceste prevederi, pentru determinarea concentrației poluanților în imisie s-a realizat modelarea dispersiei poluanților prezentată în *Anexa nr. 1*.

*Comparația între concentrațiile maxime rezultate în urma modelării dispersiei poluanților proveniți de la SC Transavia SA - Ferma Cristian și valorile limită este prezentată în tabelul de mai jos:*

Poluant	C <sub>max</sub> ( $\mu\text{g}/\text{mc}$ ) conform graficelor dispersiei	Valoare limită conform Legii 104/2011 ( $\mu\text{g}/\text{mc}$ )	Concluzii privind dispersia polanților
NH <sub>3</sub> din halele de păsări	<b>Media zilnică</b> N: C <sub>max</sub> = 1,4 la 500 m de limita amplasamentului; 0,6 la 800 m de limita amplasamentului; NE, E: 2 nuclei de C <sub>max</sub> = 1,5 la distanțe de 1500 și respectiv 1700 m de limita amplasamentului, concentrația scade până la 1 la limita amplasamentului; SE,S: C <sub>max</sub> = 2,7 la 500 m de limita amplasamentului; C=0,8 la limita	100/24h cf. STAS 12574/87	Concentrația maximă este mai mică decât limita admisibilă

<b>Poluant</b>	<b>C<sub>max</sub></b> ( $\mu\text{g}/\text{mc}$ ) conform graficelor dispersiei	<b>Valoare limită conform Legii 104/2011</b> ( $\mu\text{g}/\text{mc}$ )	<b>Concluzii privind dispersia polanților</b>
	amplasamentului; S, SV: C <sub>max</sub> = 2,4 la 100 m de limita amplasamentului; 1,8 la limita fermei; NV: 2 nuclei de C <sub>max</sub> - 1,5 la 900m și respectiv 1200 m de limita amplasamentului; concentrația scade până la 1 la limita amplasamentului;		
NH <sub>3</sub> de la scoaterea dejecțiilor din hale	C <sub>max</sub> = 51,91 $\mu\text{g}/\text{mc}$ la distanță de 50m de punctul de emisie pe direcția vântului Peste 100 m valorile scad sub 31 $\mu\text{g}/\text{mc}$ .		
NMVOC de la halele de păsări (dejecții, sisteme de încălzire)	<b>Media zilnică</b> N, NE: C <sub>max</sub> = 0,7 la limita amplasamentului; 0,3 la 650 m de limita amplasamentului E: C <sub>max</sub> = 1,3 la 850 m de limita amplasamentului; concentrația scade până la 0,4 la limita amplasamentului; SE, S: C <sub>max</sub> = 2,1 la 500 m Sud de limita amplasamentului; scade până la 1,3 la 1000m S și SE de limita fermei; SV, V, NV: C <sub>max</sub> = 1,8 la 350 m V de limita amplasamentului; concentrația scade până la 0,7 la distanțe de peste 1000 m pe direcțiile V, SV, NV;	-	-
NMVOC de la scoaterea dejecțiilor din hale	C <sub>max</sub> = 50,73 $\mu\text{g}/\text{mc}$ la distanță de 50 m de sursă pe direcția vântului. Peste 100 m distanță valorile scad sub 30 $\mu\text{g}/\text{mc}$		
NMVOC de la stația de epurare de pe amplasament	C <sub>max</sub> = 0,02 $\mu\text{g}/\text{mc}$ la distanță de 50 m de sursă pe direcția vântului. Peste 100 m valorile sunt ne semnificative.		
CO de la centralele termice, halele de păsări	<b>Media zilnică</b> N: C <sub>max</sub> = 0,2 la limita amplasamentului; 0,1 la 650 m de limita amplasamentului; NE: C <sub>max</sub> = 0,5 pe amplasament, la limita de NE; 0,1 la 600 m de limita fermei; E: 2 nuclei de C <sub>max</sub> = 1,6 la distanțe de 700 m și respectiv 650 m de limita amplasamentului; 1,2 la 950 m de limita fermei; SE: C <sub>max</sub> = 0,7 la 250 m de limita amplasamentului; 0,3 la 1000 m de limita amplasamentului S: C <sub>max</sub> = 0,5 la 350 m de limita amplasamentului; concentrația scade la 0,3 la limita fermei; SV, V: C <sub>max</sub> = 0,5 la limita amplasamentului; 0,1 la 800 m de limita fermei NV: 2 nuclei de C <sub>max</sub> = 1,3 la distanțe de	10.000/8 h	Concentrația maximă este mai mică decât limita admisibilă

Poluant	C <sub>max</sub> (μg/mc) conform graficelor dispersiei	Valoare limită conform Legii 104/2011 (μg/mc)	Concluzii privind dispersia polanților
	200 m și respectiv 850 m de limita amplasamentului; 0,4 la limita amplasamentului;		
Oxizi de azot de la halele de păsări, centrale termice	<b>Media zilnică</b> N: C <sub>max</sub> = 0,65 la limita amplasamentului; 0,25 la 850 m de limita amplasamentului; NE: C <sub>max</sub> = 0,55 la limita amplasamentului; 0,3 la 850 m de limita fermei S,E,SE: C <sub>max</sub> = 1,3 la 400 m SE de limita amplasamentului; 0,35 la distanțe de cca. 700 m de limita amplasamentului, pe direcțiile S, E; SV: C <sub>max</sub> = 0,7 pe amplasament; 0,25 la 500 m de limita fermei V: C <sub>max</sub> = 0,85 la 50 m de limita amplasamentului; 0,15 la 1000m de limita fermei NV: C <sub>max</sub> = 0,85 la 100 m de limita amplasamentului; 0,45 la 1000 m de limita amplasamentului	40/an- ptr. protecția sănătății umane 30/an- ptr. protecția vegetației	Concentrația maximă este mai mică decât limita admisibilă
Pulberi PM <sub>10</sub> de la halele de păsări	<b>Media zilnică</b> N,NE: C <sub>max</sub> = 0,6 la limita amplasamentului; 0,1 la 950 m de limita amplasamentului; E, SE: C <sub>max</sub> = 1,5 pe amplasament, la limita de SE; concentrația scade la 0,2 la distanțe de peste 1000 m de limita fermei, pe direcțiile E și SE; S: C <sub>max</sub> = 1,6 la 450 m de limita amplasamentului; 0,3 la 930 m de limita amplasamentului; V, SV: C <sub>max</sub> = 0,8 pe amplasament, la limita Vestică; concentrația scade la 0,3 la distanțe de peste 900 m de amplasament, pe direcțiile V-SV; NV: C <sub>max</sub> = 1,6 la 450 m de limita amplasamentului; 0,3 la 1000 m de limita amplasamentului	40- media anuală 50/24 h- media zilnică	Concentrația maximă este mai mică decât limita admisibilă

**Comparând valorile pragului inferior de evaluare cu rezultatele modelării dispersiei se constată ca poluanții sunt sub valorile limită stabilite de Legea 104/2011 pentru funcționarea halelor.**

#### SURSE STAȚIONARE NEDIRIJATE

Emisiile de NMVOC provenite de la manipularea dejecțiilor la scoaterea acestora din halele de păsări, precum și de la stația de epurare de pe amplasament, sunt considerate surse staționare nedirijate.

Denumirea sursei	Poluant	Debit masic (kg/an)
Împrăștiere dejecții	NH <sub>3</sub>	4073 kg/an
	NMVOC	1828,45 kg/an
Stația de epurare	NMVOC	1,314 kg/an

**Mirosul asociat cu emisia de amoniac**

Se asociază mirosul cu conținutul de amoniac. Amoniacul se face simțit la concentrații cuprinse între 5 – 25 ppm (4 – 20 mg/mc), limitele în imisie sunt de 0,3 mg/mc, limita la jumătate de oră și 0,1 mg/mc media zilnică. Concentrația admisibilă la locul de muncă este 15 mg/mc. Concentrația de 4 mg/mc poate fi considerată ca prag de disconfort. Modelarea dispersiei poluanților rezultați din hale arată că valoarea maximă zilnică pentru amoniac de 2,7 μg/mc se înregistrează la o distanță de 500 m SE de amplasament și scade la 0,8 μg/mc la limita amplasamentului. Pe direcția receptorilor sensibili – NV - concentrația maximă de 1,5 μg/mc se înregistrează în 2 nuclee situați la distanțe de 900m și respectiv 1200 m de limita amplasamentului și scade până la 1 μg/mc la limita amplasamentului, deci din punct de vedere al amoniacului nu se produce disconfort zonei locuite.

Mirosul se resimte mai puternic în perioada de golire din hale și de transport de pe platforme a dejecțiilor.

Ținând seama de dispersia poluanților rezultați de la scoaterea dejecțiilor din hale (surse difuze) se observă că valorile maxime de 0,051 mg/mc sunt la o distanță de 50 m NV de fermă în condițiile cele mai defavorabile de dispersie și în condițiile în care scoaterea dejecțiilor durează aproximativ o zi. Având în vedere că receptorii sensibili - zone rezidențiale din localitatea Cristian - sunt situate la distanță minimă de 540 m nord-vest de amplasament, se consideră că impactul asupra acestora este nesemnificativ.

**Mirosul asociat cu emisia de compuși organici volatili**

Metodologia CORINAIR 2013, tab. A2-1, listează câțiva din compușii volatili importanți proveniți din creșterea animalelor: metanol, etanol, acetaldehidă, acid acetic, acetone, trimetilamina, acid 2 metil propanoic, acid 3 metil butanoic, acid 2 metil butanoic, metanetiol, dimetil sulfura, 4 metil fenol, 4 etil fenol, indol, 3 metil indol.

Ghidul IPPC H4 privind mirosul, tab. A10.1, indică valorile prag de miros pentru substanțele odorante comune, determinate utilizând testul de recunoaștere. Pentru trimetilamină, limita de miros este 2,6 μg/mc.

**Dispersia NMVOC rezultați din hale** indică concentrația maximă de 2,1 μg/mc în zona sud-estică la cca. 500 m de limita amplasamentului, iar concentrația scade la 1,3 μg/mc până la cca. 1000 m distanță de amplasament. În zona receptorilor sensibili situați la cca. 540 m NV de limita amplasamentului, concentrația maximă de 1,8 μg/mc se întâlnește la 350 m vest de limita fermei, aceasta scăzând până la 0,7 μg/mc la distanța de aprox. 1000 m de amplasament.

În cazul evacuării dejecțiilor uscate din hale, emisiile de compuși organici volatili sunt reduse.

**Dispersia NMVOC proveniți de la scoaterea dejecțiilor** din hale indică o concentrație maximă de 50,73 μg/mc până la 50 m distanță de sursă.

Dacă se consideră procentul de trimetilamină de 2-5% (2,5 μg/mc trimetilamină la un procent de 5%, pentru concentrația maximă a NMVOC înregistrată până la 50 m de fermă) și faptul că concentrația de NMVOC scade cu distanța (0,32 μg/mc trimetilamină la distanța de 500 m de amplasament), în mod normal mirosul nu ar trebui să deranjeze vecinătățile pe direcția nord – vest, cei mai apropiați receptori sensibili aflându-se la distanța de peste 500 m NV de amplasament. Desigur, rămân în discuție și alți compuși urât mirositori care dau un grad de incertitudine aprecierii (Anexa nr.1- Dispersia principalilor poluanți).

**Determinarea concentrației NMVOC în imisie rezultați de la stația de epurare** de pe amplasamentul fermei prin calcul teoretic, relevă valori foarte mici (0,02 μg/mc) la distanțe de până la 50 m de sursă. În aceste condiții, având în vedere că valoarea în imisie scade cu creșterea distanței față de sursă, impactul manifestat asupra receptorilor sensibili situați la distanțe de peste



500 m de amplasament este nesemnificativ.

### SURSE MOBILE

#### Emisiile de la transportul în incintă, în perioada de funcționare

Cei mai importanți poluanți emiși de vehiculele rutiere și utilajele de construcții pe bază de motorină sunt:

- Precursori ai ozonului (CO, NO<sub>x</sub>, NMVOC)
- Gaze cu efect de seră (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O)
- Substanțe acidifiante (NH<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>)
- Particule materiale (PM)
- Substanțe carcinogene (PAH, POP)
- Substanțe toxice (dioxine și furani)
- Metale grele

#### Surse mobile:

Tipurile de poluanți și factorii de emisie indicați de metodologia CORINAIR 2016 - Tier 1 sunt:

Grupe de poluanți	Tipuri de poluanți	Factori de emisie / valori medii pentru vehicule grele, combustibil motorină (g/kg combustibil)	Nr. tabel din CORINAIR 2016 1A3bi-iv – transport rutier cod NFR : 1.A.3.b.iii
Precursori ai ozonului	<b>CO</b>	<b>7,58</b>	3-5
	<b>NO<sub>x</sub></b> (NO și NO <sub>2</sub> exprimați ca NO <sub>2</sub> )	<b>33,37</b>	3-6
	<b>NMVOC</b> (alcani, alchene, alchine, aldehide, cetone, cicloalcani, compuși aromatici)	<b>1,92</b>	3-5
Gaze cu efect de seră	<b>CO<sub>2</sub></b>	<b>2,54 kg CO<sub>2</sub>/kg combustibil</b>	3-13
	<b>N<sub>2</sub>O</b>	<b>0,051</b>	3-7
Substanțe acidifiante	<b>NH<sub>3</sub></b> <b>SO<sub>2</sub></b>	<b>0,013</b>	3-7
Particule materiale	<b>PM = PM<sub>2,5</sub></b> (particulele cu diametrul mai mare de 2,5μm sunt considerate neglijabile)	<b>0,94</b>	3-6
Substanțe carcinogene	<b>PAH</b> (hidrocarburi aromatice policiclice incluzând: indeno(1,2,3-cd)pirene, benzo(k)fluoranthene, benzo(b)fluoranthene)	<b>7,9E-06</b>	3-8
	<b>POP</b> (compuși organici persistenți: benzo(g,h,i)perilene, fluoranthene, benzo(a)pirene)	<b>3,44E-05</b>	3-8
Substanțe toxice	<b>dioxine</b> (dioxine dibenzoclorinate - PCDD)	<b>3,08E-05</b>	3-9

Grupe de poluanți	Tipuri de poluanți	Factori de emisie / valori medii pentru vehicule grele, combustibil motorină (g/kg combustibil)	Nr. tabel din CORINAIR 2016 1A3bi-iv – transport rutier cod NFR : 1.A.3.b.iii
	<b>furani</b> (dibenzofurani policlorurati – PCDF)	<b>5,1E-06</b>	3-9
Metale grele	<b>Pb</b>	<b>5,20E-05</b>	3-10

Consumul de motorină pentru vehicule grele, conform CORINAIR 2016, tabel 3.15 – **240 g/km**

#### Emisia de SO<sub>2</sub>:

$E_{SO_2,m} = 2 k_{s,m} FC m$ , unde:

$E_{SO_2,m}$  = emisia de SO<sub>2</sub> per combustibil m [g],

$k_{s,m}$  = greutatea relativă a sulfului conținut de combustibilul tip m [g/g fuel],

FCm = consumul de combustibil m [g].

Greutatea relativă a sulfului conținut în combustibilul Diesel (produs după anul 2009) este de 8 ppm, 1 ppm = 10<sup>-6</sup> g/g combustibil (tab. 3-14- Tier 1- Corinair 2016).

#### Emisiile de la mijloacele de transport:

Se consideră o frecvență medie de 3 mașini grele pe zi la aprovizionarea cu furaje, încărcare produse finite, etc., cu un parcurs de cca. 1000 m dus pe amplasament. În aceste condiții cantitatea de motorină consumată va fi de 1 km x 240 g/km = 240 g.

Influența emisiilor în zona de lucru se estimează la un parcurs de 1 km, un consum de 240 g/zi respectiv, la o viteză de 40 km/h distanța se parcurge în 90 secunde. Consumul pe secundă va fi de aprox. 2,7 g/s.

Poluantul de interes	Factorul de emisie (g/kg motorina)	Valoarea medie a emisiei (g/s)
SO <sub>2</sub>	0,016	0,00015
NO <sub>x</sub>	33,37	0,3200
PM10	0,94	0,0090
CO	7,58	0,0072

**Valorile în imisie de la mijloacele de transport, calculate teoretic, sunt considerate ne semnificative. Specific pentru sursele liniare este faptul că emisia se produce la sol iar impactul se manifestă pentru scurt timp de la trecerea mașinii, în imediata vecinătate..**

#### Impactul asupra apei de suprafață

*Apele uzate tehnologice* sunt încărcate în general cu substanțe organice, compuși ai azotului și fosforului.

Referitor la calitatea *apelor uzate menajere*, indicatorii principali de poluare pentru aceste ape sunt materiile în suspensie și CBO5.

*Apele uzate tehnologice de la spălarea halelor* au un impact potențial major dacă sunt evacuate în ape de suprafață. Impactul se datorează în special încărcăturii organice ridicate, a azotului amoniacal ridicat și fosforului.

În perioada de vid sanitar în care se face dezinfecția-dezinsecția-deratizarea halelor (DDD) care au fost populate, rezultă ape uzate provenite din spălări. Dezinfecția halelor se face prin scoaterea așternutului uscat din hale, după care se mătura bine, apoi se spală cu jet de apă sub presiune și se

utilizează soluții speciale agreeate de autoritatea sanitară veterinară.

Apele de spălare conțin reziduuri sub forma dejecțiilor, așternutului, resturi de alimente, produse de uz veterinar, particule minerale, precum și produsele utilizate în DDD aflate în diluție (dezinfecțanți în soluție).

**Apele uzate provenite de la spălarea halelor și a stației de incubație** sunt dirijate într-un cămin colector cu capacitatea de 2 mc și apoi pompate în stația de epurare proprie printr-o rețea de canalizare realizată din tuburi PVC. Apa epurată va fi evacuată în canalul de desecare CP 16, aflat în administrarea ANIF Sibiu, conform Avizului nr. 37/27.11.201), prin intermediul căruia se va deversa în râul Cibin.

Vaporii rezultați din procesul de uscare a subproduselor în instalația distructor sunt filtrați și supuși unui proces de condensare, condensul fiind preluat de rețeaua de canalizare existentă și evacuat în stația de epurare de pe amplasament

**Indicatorii de calitate ai apelor uzate epurate trebuie să se înscrie obligatoriu în limitele prevăzute de HG 352/2005 pentru modificarea și completarea HG 188/2002, normativul NTPA 001.**

Nămolul rezultat de la spălarea și curățarea stației de epurare este preluat în baza contractului nr. 1969/01.11.2015 încheiat cu SC JIFA SRL Sibiu sau va fi utilizat ca fertilizant în agricultura cu respectarea Ordinului nr. 344/2004 pentru aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează nămolurile de epurare în agricultură.

**Apele uzate menajere** sunt stocate în 3 bazine vidanjabile din beton (capacitate 9 mc/bazin). Vidanjarea bazinelor se va face cu vidanjele firmei, iar apele uzate se vor descărca în stația de epurare ape uzate din cadrul SC Transavia SA, deținând autorizație de gospodărire a apelor independentă.

Cele 3 bazine vidanjabile sunt racordate și la stația de epurare existentă pe amplasament, printr-o rețea PVC Ø 90 L = 107 m, ce se descarcă în colectorul de ape uzate tehnologice

**Apele pluviale convențional curate** provenite de pe acoperișurile halelor sunt preluate de un sistem reprezentat de jgheaburi și burlane, iar **apele pluviale potențial impurificate cu hidrocarburi** de pe platformele fermei sunt colectate prin intermediul unei rețele de rigole perimetrice cu L= 3388 m și trecute prin două separatoare de hidrocarburi omologate, cu by-pass, echipate cu filtru coalescent, cu un debit  $Q_{total} = 200$  l/s. Apele convențional curate și apele pluviale preepurate se evacuează în canalul CP 16 administrat de ANIF Sibiu, în baza contractului încheiat

## **Impactul asupra solului, subsolului și a apei subterane**

Solul, subsolul și apa subterană sunt factorii de mediu cei mai stabili și din acest motiv li se acordă prioritate în stabilirea gradului de poluare a unui amplasament.

Art 22, alin (4) din Legea 278/2013: „raportul privind starea de referință conține informațiile necesare pentru stabilirea stării de contaminare a solului și a apelor subterane, astfel încât să se poată face o **comparație cuantificată** cu starea acestora la data încetării definitive a activității.”

Pentru aceasta s-a utilizat o metodă ilustrativă de apreciere globală stării de calitate a diferiților indicatori, în diferite puncte de monitorizare (o adaptare a metodei Rojanschi). În acest sens se propune încadrarea fiecărui parametru într-o scară de bonitate, cu acordarea unor note, care să exprime apropierea, respectiv depărtarea de starea ideală. Scara de bonitate se exprimă prin note de la 1-5, unde 5 reprezintă starea neafectată sau îmbunătățită, iar 1 o situație destul de gravă a parametrului monitorizat.

Nota de bonitate obținută în fiecare punct de monitorizare servește la realizarea grafică a unei diagrame. Figura geometrică este un pătrat înscris într-un cerc în cazul analizării a 4 indicatori, cu raze egale și având valoarea a 5 unitați de bonitate. Prin unirea punctelor rezultate din amplasarea valorilor exprimând starea reală se obține o figură geometrică neregulată, cu o suprafață mai mică, înscrisă în figura geometrică a stării ideale. Indicele stării de poluare al unui parametru rezultă din raportul între suprafața reprezentând starea ideală și suprafața reprezentând starea reală  $S_r$ .

$$I_{PG} = SI/S_r$$

Când nu există modificări importante ale indicatorului, acest raport este apropiat de 1. Se poate întocmi o scală de la 1 - 4 pentru indicele poluării globale:

$I_{PG} = 1$  – factor de mediu neafectat de activitatea instalației;

$1 < I_{PG} < 2$  – factor de mediu afectat în limite admisibile;

$2 < I_{PG} < 4$  – factor de mediu afectat ce provoacă starea de alertă (necesită repetarea analizelor, după caz și căutarea cauzelor și înlăturarea lor);

$4 < I_{PG} < 6$  – factor de mediu grav afectat ce necesită intervenție (repetarea analizelor, autoritatea competentă dispune executarea studiilor de risc și reducerea poluanților din emisii/evacuări.

### Cuantificarea impactului pentru APA SUBTERANĂ

Pentru cuantificarea impactului s-au ales rezultatele monitorizării efectuate în luna iulie 2017, care s-au comparat cu valorile de referință, stabilite prin Autorizația integrată de mediu. Monitorizarea apelor subterane s-a realizat din cele 4 puțuri de hidroobservație situate pe amplasament, prin laboratorul de analize de mediu al Institutului de Cercetări pentru Instrumentație Analitică- ICIA Cluj Napoca (nr. certificat acreditare LI352/2013)- RI 1327/18.07.2017; 1328/18.07.2017; 1329/18.07.2017; 1330/18.07.2017.

### Puncte de prelevare:

**F1-** foraj hidroobservație latura vestică a amplasamentului- Coordonate Stereo 70

**X=425904,08; Y=476511,50;**

**F2-** foraj hidroobservație latura nordică a amplasamentului- Coordonate Stereo 70

**X=426204,01; Y=476601,99;**

**F3-** foraj hidroobservație latura estică a amplasamentului- Coordonate Stereo 70

**X=426502,76; Y=476453,21;**

**F4-** foraj hidroobservație latura sudică a amplasamentului- Coordonate Stereo 70

**X=426196,43; Y=476403,94.**

Nr. crt.	Denumire	U.M.	Metoda de încercare	Rezultat obținut				Limita conf. Ord. 621/2014 și HG 53/2009 (mg/l)
				F1	F2	F3	F4	
<b>Iulie 2017</b>								
1	pH	Unit pH	SR EN ISO 10523/2012	6,8	6,8	6,7	6,5	6,5-9,5
2	Materii suspensie în	mg/l	SR EN 872/2005	2,3	12,4	11,4	9,8	-
3	CBO <sub>5</sub>	mg O <sub>2</sub> /l	SR EN 1899-1/2003 SR EN 1899-2/2002	7,06	9,9	7,2	5,9	-

Nr. crt.	Denumire	U.M.	Metoda de încercare	Rezultat obținut				Limita conf. Ord. 621/2014 și HG 53/2009 (mg/l)
				F1	F2	F3	F4	
4	CCO-Cr	mg O <sub>2</sub> /l	SR ISO 6060/1996	SLQ <30	SLQ <30	SLQ <30	SLQ <30	-
5	Azot amoniacal	mg/l	Sr ISO 7150-1/2001	0,212	0,195	0,29	0,20	0,5
6	Azotiți NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	mg/l	SR EN ISO 10304-1/2009	SLQ <0,05	SLQ <0,05	SLQ <0,05	SLQ <0,05	0,5
7	Azotați NO <sub>3</sub>	mg/l	SR EN ISO 10304-1/2009	8,5	9,76	3,8	1,1	50

Prin Autorizația integrată de mediu SB 01/24.10.2016 s-au stabilit ca valori de referință pentru monitorizarea apelor subterane, cele rezultate în urma monitorizării efectuate în luna septembrie 2015.

În anul 2015, monitorizarea apelor subterane s-a realizat din cele 4 puțuri de hidroobservație situate pe amplasament, prin laboratorul acreditat RENAR (nr. certificat acreditare LI 947) al centrului de Mediu și Sănătate Cluj Napoca.

Nr. crt.	Denumire	U.M.	Metoda de încercare	Rezultat obținut				Limita conf. Ord. 621/2014 și HG 53/2009 (mg/l)
				F1 RI 1784/1 7.09.20 15	F2 RI 1780/1 7.09.20 15	F3 RI 1778/1 7.09.20 15	F4 RI 1782/1 7.09.20 15	
1	pH	unit pH	SR EN ISO 10523-2012	6.68	6.67	6.52	6.64	6.5-9.5
2	Consum chimic de oxigen-CCO-Cr	mg (O <sub>2</sub> )/l	SR ISO 6060-1996	<30	<30	36.22	43.47	-
3	Consum biochimic de oxigen- CBO <sub>5</sub>	mg (O <sub>2</sub> )/l	SR EN 1899/1,2-2003	<3	<3	12.02	15.92	-
4	Materii în suspensie	mg/l	SR EN 872-2005	83,60	132,8	129,5	417,0	-
5	Azot amoniacal- NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg/l	SR ISO 7150/1-2001	0,33	0,16	0,40	0,32	0,5
6	Azotiți- NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	mg/l	SR ISO 26777/C91-2006	0.02	0.06	0,04	0,14	0,5
	Azotați- NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/l	SR ISO 7890/3-2000	0.39	0.33	0.40	1.26	50
	Fosfor total -P	mg/l	SR EN ISO 6878-2005	0.34	0.09	0.39	0.50	-

**Note de bonitate pentru fiecare parametru monitorizat (parametrii cu valori certe și corespondență în legislație)**

Nota de bonitate	Parametrul monitorizat (mg/l)		
	Azotat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	Azotit (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	Azot amoniacal (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )
5	< 20	< 0,01	< 0,01

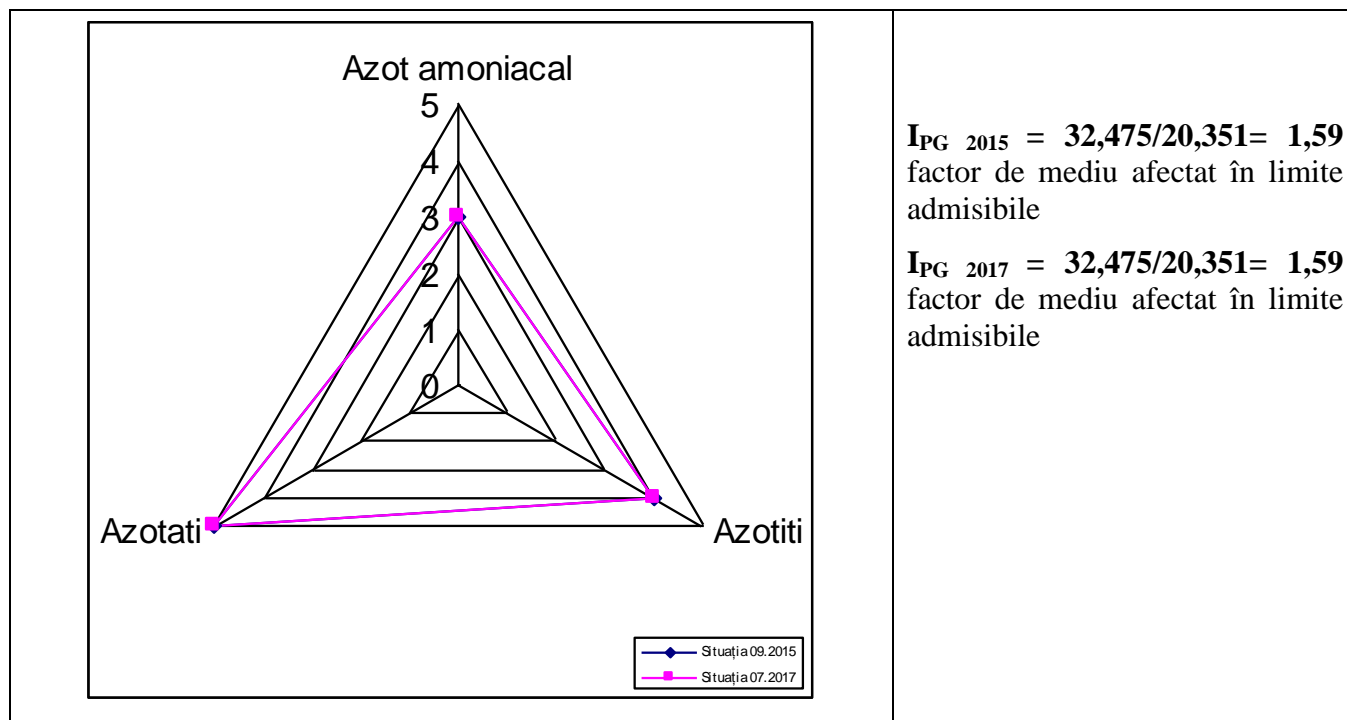
4	20 - 25	0,01 – 0,1	0,01 – 0,16
3	25 - 35	0,1 – 0,35	0,16– 0,40
2	35 - 50	0,35 – 0,5	0,40 – 0,5
1	> 50	> 0,5	> 0,5

Limitele s-au ales ținându-se seama de **Ord. 621/2014** pentru aprobarea valorilor prag pentru corpurile de apă din România și HG 53/2009 pentru aprobarea Planului național de protecție a apelor subterane împotriva poluării și deteriorării. Notele 3 și 2 sunt limita de alertă și de intervenție a valorilor cuprinse în actele normative menționate. Nota 5 este valoarea cea mai mică înregistrată în perioada de monitorizare.

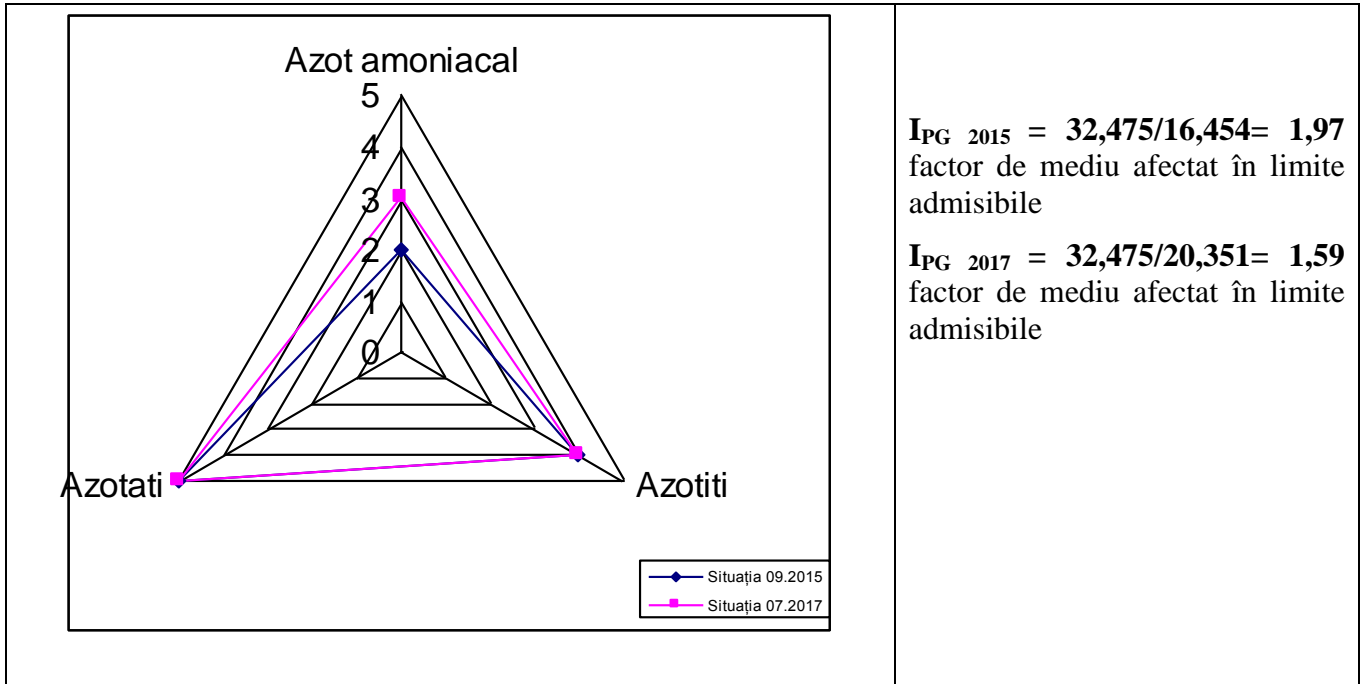
### Cuantificarea impactului în punctele de monitorizare ape subterane

Parametrul monitorizat	Nota de bonitate							
	F1		F2		F3		F4	
	2015	2017	2015	2017	2015	2017	2015	2015
Azotați ( $\text{NO}_3^-$ )	3	3	2	3	3	3	3	3
Azotiți ( $\text{NO}_2^-$ )	4	4	4	4	4	4	3	4
Azot amoniacal ( $\text{NH}_4^+$ )	5	5	5	5	5	5	5	5

### Reprezentare grafică forajul de hidroobservație - F1



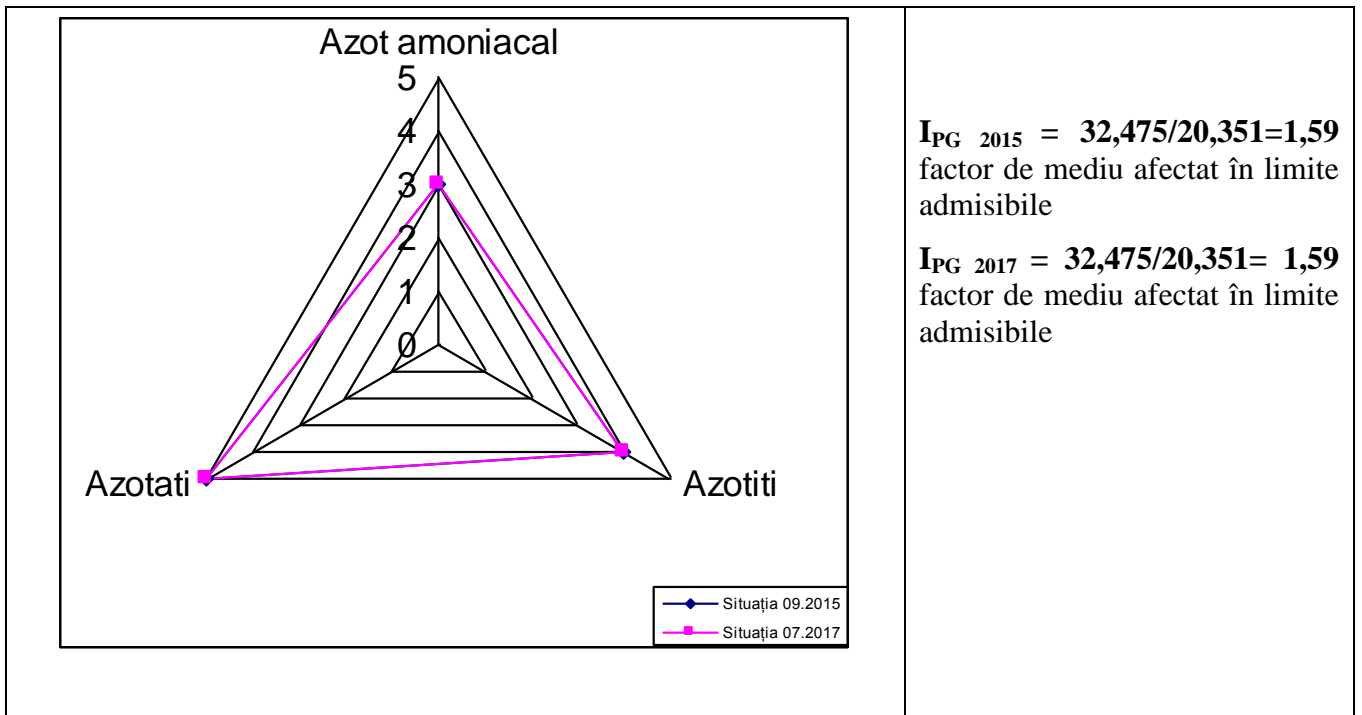
Reprezentare grafică forajul de hidroobservație F2



$I_{PG} 2015 = 32,475/16,454 = 1,97$   
factor de mediu afectat în limite admisibile

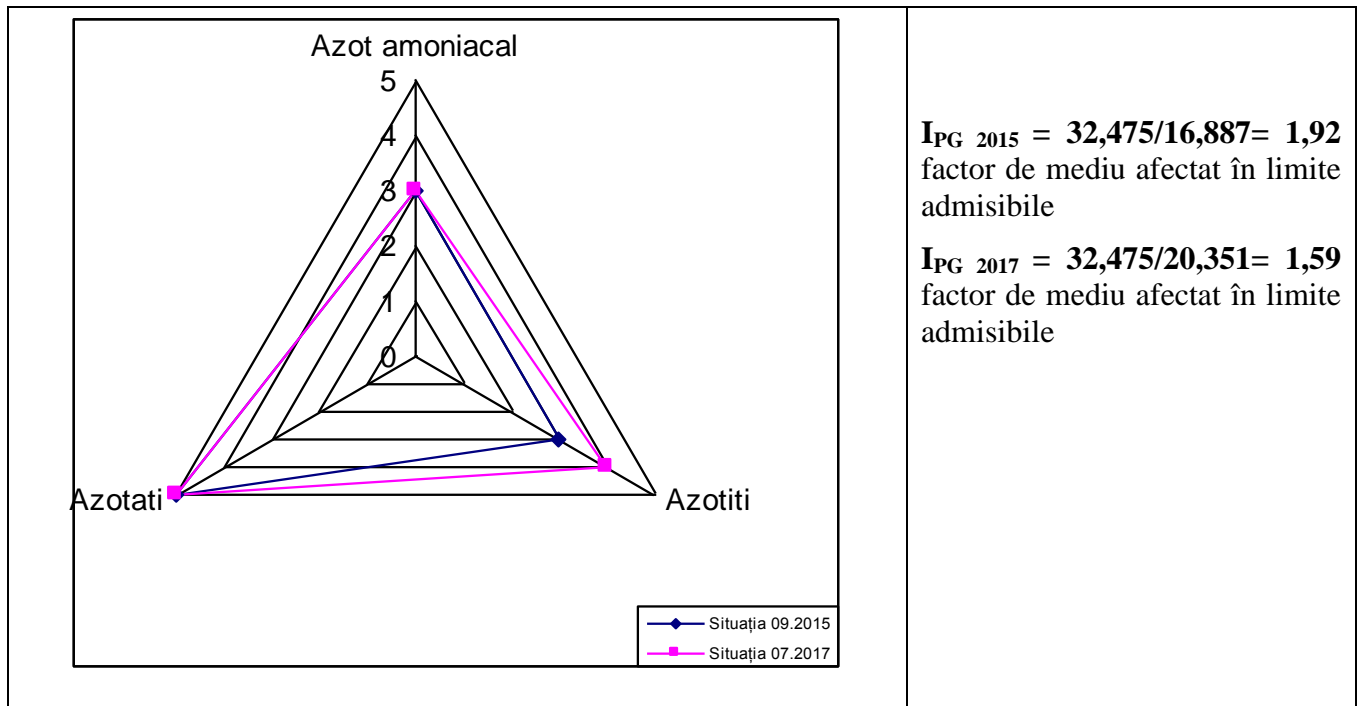
$I_{PG} 2017 = 32,475/20,351 = 1,59$   
factor de mediu afectat în limite admisibile

Reprezentare grafică forajul de hidroobservație F3



$I_{PG} 2015 = 32,475/20,351 = 1,59$   
factor de mediu afectat în limite admisibile

$I_{PG} 2017 = 32,475/20,351 = 1,59$   
factor de mediu afectat în limite admisibile

**Reprezentare grafică forajul de hidroobservație F4**

$I_{PG\ 2015} = 32,475/16,887 = 1,92$   
factor de mediu afectat în limite admisibile

$I_{PG\ 2017} = 32,475/20,351 = 1,59$   
factor de mediu afectat în limite admisibile

**Concluzii**

*Calitatea freaticului în zona amplasamentului din punct de vedere al indicatorilor specifici tipului de activitate desfășurat nu s-a modificat în intervalul 2015-2017, menținându-se din punct de vedere al indicelui de poluare globală în "factor de mediu afectat în limite admisibile"*

**Cuantificarea impactului pentru SOL**

Deoarece legislația românească nu prevede limite pentru poluanții analizați pentru sol, respectiv nitrați și amoniu, nu a putut fi cuantificată starea de calitate a solului în zona amplasamentului. Valorile obținute pentru analizele de sol efectuate în aprilie 2016 constituie baza de referință pentru monitorizările viitoare conform Autorizației integrate de mediu SB 01/24.10.2016.

**Impactul asupra stării de sănătate**

Evaluare conform TA Luft 5.4.7.1.

Documentul menționează următoarele surse de impact în cazul creșterii animalelor, surse care impun necesitatea unei zone de protecție în jurul fermei:

- ✓ •Mirosul;
- ✓ •Amoniacul;
- ✓ •Pulberile;
- ✓ •Bioaerosolii, germenii, virușii.

Documentul se referă la curbele distanțelor minime. Se transformă numărul de păsări în unitate animală (GV) = 500 kg masă de animal viu.

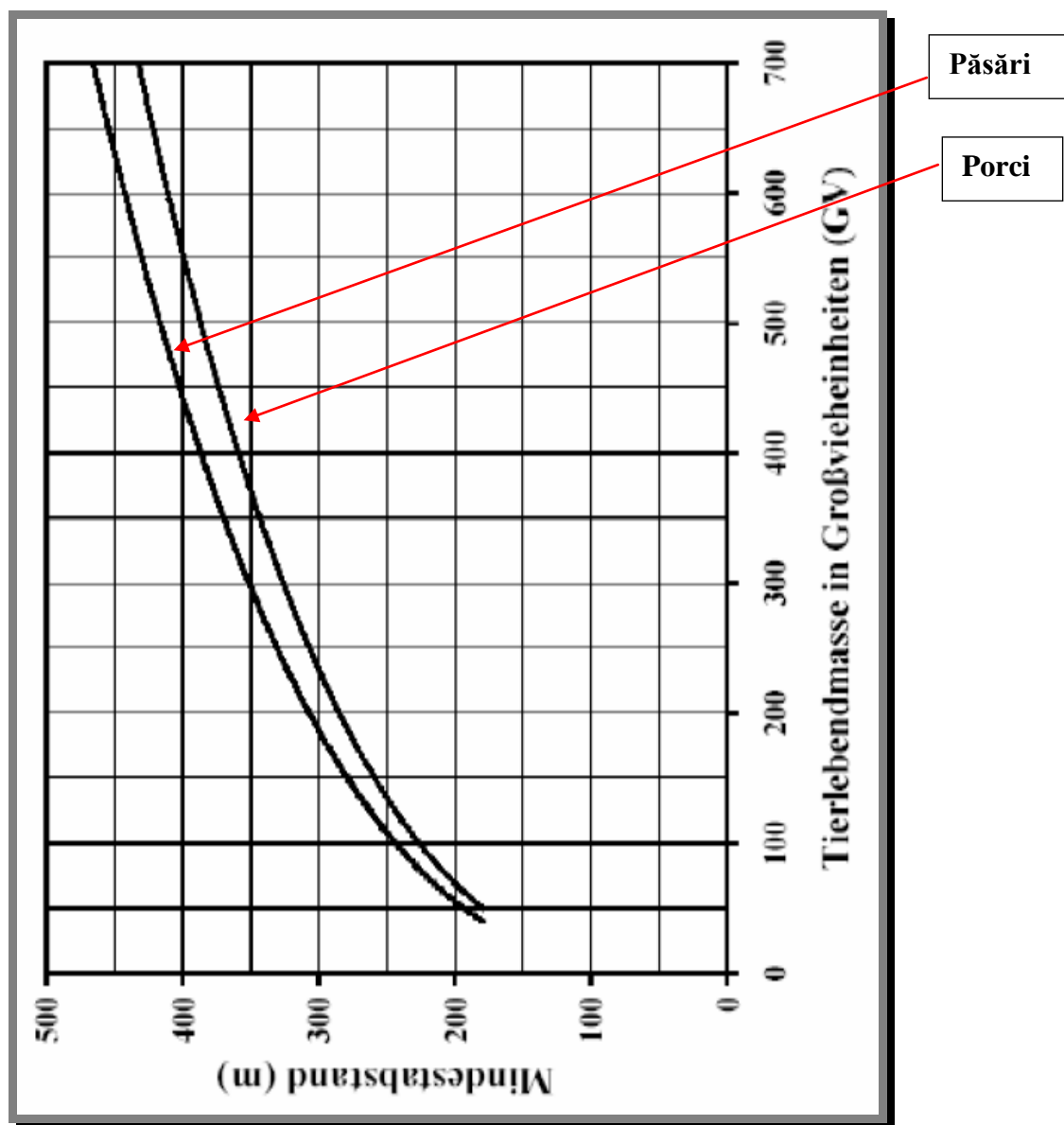
Pentru găini ouătoare masa medie este de 0,0034 GV/animal.

153.200 capete găini ouătoare \* 0,0034 GV/kg = 520.8 GV

Pentru pui până la 18 săptămâni masa medie este de 0,0014 GV/animal

97.550 capete tineret \* 0,0014 GV/kg = 136,57 GV/animal





Din curba distanțelor minime la 520,8 GV corespund 420 m distanța minimă față de locuințe, iar la 136,57 GV corespund 260 m distanță (total 680 m).

Distanța minimă nu este respectată, cele mai apropiate locuințele se afla la cca. 540 m NV de limita fermei, dar au fost amplasate/construite ulterior acesteia.

TA Luft menționează că distanța poate fi mai mică decât distanța minimă, dacă:

- dacă emisiile din substanțe mirositoare sunt reduse prin măsuri primare;
- dacă gazul încărcat cu miros poate fi tratat într-o instalație de adecvată.

Măsurile primare de reducere a emisiilor sunt respectate. Ferma deține toate autorizațiile necesare funcționării, nefiind înregistrată de la punerea în funcțiune (octombrie 2016) și până în prezent nicio reclamație referitoare la disconfortul determinat de funcționarea acesteia. Conform prevederilor Autorizației integrate de mediu, se monitorizează cu frecvență semestrială mirosul prin determinarea concentrațiilor de amoniac în imisie, în punctele de monitorizare stabilite (zona receptorilor sensibili), valorile determinate respectând limitele legal admise conform STAS 12574/87.

Condițiile de conformare pentru prevenirea efectelor asupra sănătății:

- ▶ Reducerea emisiilor de amoniac în adăposturi, care se poate realiza prin:

- strategia de hrănire (hrană săracă în proteine);
- reducerea emisiilor din sistemul de adăpostire prin ventilația mecanică, evitarea umezirii așternutului;
  - managementul azotului: aplicarea bunelor practici agricole la împrăștierea pe câmp a dejecțiilor.
- ▶ Reducerea emisiilor de compuși organici volatili.
  - Tehnicile de reducere a amoniacului pot fi considerate eficiente și în reducerea NMVOC din creșterea păsărilor;
  - Evitarea pe cât posibil, a manipulării dejecțiilor în perioade defavorabile dispersiei (inversiuni termice, ceață), când mirosul poate fi transportat pe distanțe lungi.
- ▶ Îndepărtarea reziduurilor din incinta fermei, ventilarea, dezinsecția halelor, dezinsecția și deratizarea se fac conform procesului tehnologic declarat, pentru evitarea descompunerii reziduurilor și degajării de gaze nocive sau mirositoare, precum și pentru reducerea riscului de apariție a unor boli infecțioase.
- ▶ O atenție deosebită se acorda colectării, evacuării și eliminării cadavrelor de păsări.
- ▶ Orice reclamație a locuitorilor din zonă trebuie analizată și rezolvată în mod favorabil.

## VII. PROPUNEREA SITUAȚIEI DE REFERINȚĂ

**Pentru monitorizarea emisiilor atmosferice (de la centrale termice, din hale prin sistemul de ventilație și de la evacuare dejecții, prin imisiile de amoniac) se propun următoarele:**

Monitorizarea mirosului se va realiza prin analiza concentrațiilor de amoniac în imisie, pe direcția receptorilor sensibili (zona rezidențială din vecinătate - cca. 540 m NV de limita amplasamentului), cu o frecvență semestrială, iar compararea rezultatelor analizelor se va face cu limitele prevăzute de STAS 12574/87 - Aer în zonele protejate.

Valorile obținute în urma analizei concentrației de amoniac în imisie realizată în semestrul II 2016 și semestrele I și II 2017 se încadrează în limitele din STAS 12574/87.

- Se va întocmi un Plan de management al mirosului, care se va transmite la APM Sibiu în cadrul RAM aferent anului 2017.

Denumirea punctului de monitorizare Coordonate Stereo 70	Poluantul	Metoda de analiză	Frecvența de monitorizare
A1 - extremitatea NV a amplasamentului - Zona receptori sensibili- vecinătate (zone rezidențiale) X=425773,67 Y=476577,69	Amoniac	STAS 10812-76	Semestrial
A2 - Extremitatea V a amplasamentului - Zona receptori sensibili- vecinătate (zone rezidențiale) X=425774,12 Y=476476,24			

Prin utilizarea unei atmosfere controlate în interiorul halelor (controlul se face cu echipament de sistem automatizat) posibilitatea de fermentare a dejecțiilor este mică, printr-un sistem de hrănire și adăpare conform BAT, cantitatea de emisii poluante în atmosferă va fi redusă la minimum.

Pentru centralele celor 2 filtre sanitare aferente sectorului tineret și sectorului adulte, precum și pentru centrala de la filtrul sanitar și cele 2 cazane de la stația de incubație, alimentate cu combustibil gazos (gaz metan), verificările tehnice se fac la un interval de 2 ani de către firme autorizate, conform legislației în vigoare, ocazie cu care se fac și măsurători ai parametrilor: CO, NO<sub>x</sub>, CO<sub>2</sub>.

### **Monitorizarea apei subterane:**

Prin Autorizația de gospodărire a apelor nr. SB 93/23.08.2017, modificatoare a Autorizației de gospodărire a apelor nr. SB 68/07.07.2016, se propune monitorizarea calității apelor din pânza freatică din cele 4 foraje de monitorizare de pe amplasament, pentru indicatorii pH, CCOCr, CBO5, Materii în suspensie, Azot amoniacal, Azotiți, Azotați și Fosfor total, cu frecvență semestrială.

Rezultatele monitorizării apelor subterane aferente semestrelor I și II 2017, sunt prezentate în tabelul următor (rapoarte de încercări emise de laboratorul centrului de Mediu și Sănătate Cluj Napoca- RI 162/27.02.2017; 163/27.02.2017; 164/27.02.2017; 165/27.02.2017 și de către laboratorul de analize de mediu al Institutului de Cercetări pentru Instrumentație Analitică- ICIA Cluj Napoca- RI1327/18.07.2017; 1328/18.07.2017; 1329/18.07.2017; 1330/18.07.2017):

Nr. crt.	Denumire	U.M.	Metoda de încercare	Rezultat obținut				Limita conf. Ord. 621/2014 și HG 53/2009 (mg/l)
				F1	F2	F3	F4	
<b>Februarie 2017</b>								

Nr. crt.	Denumire	U.M.	Metoda de încercare	Rezultat obținut				Limita conf. Ord. 621/2014 și HG 53/2009 (mg/l)
				F1	F2	F3	F4	
1	pH	unit pH	SR EN ISO 10523-2012	6,82	6,56	6,81	6,54	6.5-9.5
2	Consum chimic de oxigen-CCO-Cr	mg (O <sub>2</sub> )/l	SR ISO 6060-1996	<30	<30	48,9	<30	-
3	Consum biochimic de oxigen- CBO <sub>5</sub>	mg (O <sub>2</sub> )/l	SR EN 1899/1,2-2003	3,7	3,40	13,0	3,80	-
4	Materii în suspensie	mg/l	SR EN 872-2005	21,20	56,40	98,0	140,80	-
5	Azot amoniacal- NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg/l	SR ISO 7150/1-2001	0,08	0,03	0,51	0,04	0,5
6	Azotiți- NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	mg/l	SR ISO 26777/C91-2006	0,055	0,049	1,26	0,076	0,5
7	Azotați- NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/l	SR ISO 7890/3-2000	7,70	1,39	76,28	7,97	50
8	Fosfor total -P	mg/l	SR EN ISO 6878-2005	0,03	0,02	1,78	0,04	-
9	Fosfați- PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	mg/l	SR EN ISO 6878-2005 PTL-15	0,08	0,06	5,45	0,14	0,5
10	Sulfați- SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/l	EPA 375.4 PTL-23 ediția 5, rev.0	275,8	193,7	122,2	77,5	250
<b>Iulie 2017</b>								
	pH	Unit pH	SR EN ISO 10523/2012	6,8	6,8	6,7	6,5	6,5-9,5
	Materii în suspensie	mg/l	SR EN 872/2005	2,3	12,4	11,4	9,8	-
	CBO <sub>5</sub>	mg O <sub>2</sub> /l	SR EN 1899-1/2003 SR EN 1899-2/2002	7,06	9,9	7,2	5,9	-
	CCO-Cr	mg O <sub>2</sub> /l	SR ISO 6060/1996	SLQ <30	SLQ <30	SLQ <30	SLQ <30	-
	Azot amoniacal	mg/l	Sr ISO 7150-1/2001	0,212	0,195	0,29	0,20	0,5
	Azotiți NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	mg/l	SR EN ISO 10304-1/2009	SLQ <0,05	SLQ <0,05	SLQ <0,05	SLQ <0,05	0,5

Nr. crt.	Denumire	U.M.	Metoda de încercare	Rezultat obținut				Limita conf. Ord. 621/2014 și HG 53/2009 (mg/l)
				F1	F2	F3	F4	
	Azotați NO <sub>3</sub>	mg/l	SR EN ISO 10304-1/2009	8,5	9,76	3,8	1,1	50

*Se propun ca bază de referință rezultatele obținute în urma analizelor efectuate în semestrul II 2017.*

*Pentru cuantificarea impactului se va folosi metoda bazată pe note de bonitate prezentată în Cap. 6.*

#### **Monitorizarea calității solului:**

- s-a realizat în aprilie 2016 în 4 puncte situate pe amplasament, astfel:

**S1** - limită incintă - latura estică a amplasamentului, la suprafață și adâncimea 15 cm- *Coordonate Stereo 70: X=426513,52; Y=476446,03;*

**S2** - limita incintă - latura nordică a amplasamentului, la suprafață și adâncimea 15 cm - *Coordonate Stereo 70: X=426205,48; Y=476603,15;*

**S3** - limita incintă - latura sudică a amplasamentului, la suprafață și adâncimea 15 cm - *Coordonate Stereo 70: X=426197,94; Y=476390,40;*

**S4** – limita incintă - latura vestică a amplasamentului, la suprafață și adâncimea 15 cm - *Coordonate Stereo 70: X=425911,18; Y=476512,59;*

Analizele au fost efectuate prin laboratorul acreditat RENAR Wessling Romania SRL (nr. certificat acreditare LI 643) - Raport de încercare 1601192/1/11 din 11.04.2016.

Nr. crt.	Denumire indicator/unitate de masura	Metoda de încercare	Valori referință	Rezultate obținute							
				S1		S2		S3		S4	
				suprafața	15 cm	suprafața	15 cm	suprafața	15 cm	suprafața	15 cm
1	Amoniu ng/kg s.u.	SR EN 12457-2, SR EN 12457-4:2003, SR ISO 7150-1:2001	n.n.*	8,89	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
2	Nitrați- mg/kg s.u.	PA Method 9056:1994 R EN 16192:2012 R EN ISO 10304-1:2009	n.n.*	189	151	100	142	249	217	105	196

\*Legislatia românească nu prevede limite pentru acești poluanți.

**Valorile obținute în anul 2016 sunt considerate ca referință pentru analizele viitoare.**

## VIII. STABILIREA MODELULUI CONCEPTUAL

### Monitorizarea și raportarea emisiilor în aer

Pentru centralele aferente celor 2 filtre sanitare fermă (de la sectorul tineret și sectorul adulte), pentru centrala și cele 2 cazane ale stației de incubație, precum și pentru centrala aferentă Instalației distructor/neutralizator, alimentate cu combustibil gazos (gaz metan), verificările tehnice se fac la un interval de 2 ani de către firme autorizate, conform legislației în vigoare, ocazie cu care se fac și măsurători ai parametrilor: CO, NO<sub>x</sub>, CO<sub>2</sub>.

### Monitorizarea mirosului

Monitorizarea mirosului până la apariția legislației specifice se va face prin analiza concentrației de amoniac în imisie cu frecvență semestrială, în zona nord-vestică și vestică a amplasamentului, la receptorii sensibili (zone rezidențiale din vecinătate). Compararea rezultatelor se va face cu limitele din STAS 12574/87.

Denumirea punctului de monitorizare <i>Coordonate Stereo 70</i>	Poluantul	Valori determinate medii de scurtă durată- 30 min. (mg/mc)	Valori admise- STAS 12574/87 Medie de scurtă durată- 30 minute (mg/mc)	Valori admise- STAS 12574/87 Medie de lungă durată- zilnică (mg/mc)	Metoda de analiză	Frecvența de monitorizare
		<b>Sem.II 2016</b>				
A1 - extremitatea NV a amplasamentului - Zona receptori sensibili - vecinătate (zone rezidențiale) <i>X=425773,67 Y=476577,69</i>	Amoniac	0,2  (RI 1920/25.10.2 016)	0,3	0,1	STAS 10812-76	Semestrial
A2 - Extremitatea V a amplasamentului - Zona receptori sensibili - vecinătate (zone rezidențiale) <i>X=425774,12 Y=476476,24</i>		0,13  (RI 1921/25.10.2 016)				
		<b>2017</b>				
		<b>Sem. I</b>	<b>Sem. II</b>			
A1- extremitatea NV a amplasamentului- Zona receptori sensibili- vecinătate (zone rezidențiale) <i>X=425773,67</i>	Amoniac	0,05	0,15	0,3	0,1	STAS 10812-76  Semestrial

$Y=476577,69$							
<b>A2</b> - Extremitatea V a amplasamentului - Zona receptori sensibili- vecinatate (zone rezidențiale) $X=425774,12$ $Y=476476,24$		0,095	0,20				

### Monitorizarea emisiilor în apă

Monitorizarea calității efluenților stației de epurare de pe amplasament și a separatoarelor de hidrocarburi, la evacuarea în canalul ANIF, se va realiza pentru indicatorii și cu frecvența prevăzute în Autorizația de gospodărire a apelor nr. SB 93/23.08.2017.

Indicatorii de calitate ai efluenților evacuați în cursul de apă de suprafață trebuie să se încadreze obligatoriu în limitele prevăzute de HG 352/2005 pentru modificarea și completarea HG 188/2002-Normativul NTPA 001.

### Monitorizarea și raportarea deșeurilor

Evidența gestiunii deșeurilor se întocmește conform HG 856/2002, pentru fiecare tip de deșeu, cu raportare anuală la autoritatea de mediu:

Parametru	Unitate de măsură	Punct de emisie	Frecvența de monitorizare	Metoda de monitorizare
Cantitatea: generată, valorificată, eliminată, aflată în stoc	tone/lună		lunar	Fișa de gestiune a deșeurilor
Stocarea provizorie, tratarea și transportul deșeurilor				
Valorificarea deșeurilor				
Eliminarea deșeurilor				

Societatea deține înregistrări pentru livrarea dejecțiilor de pasăre; transportul lor este însoțit de un borderou contrasemnat de furnizorul dejecțiilor și de destinatar. Acest borderou cuprinde:

- numele și adresa producătorului și a destinatarului;
- cantitatea livrată;
- tipul și proveniența dejecțiilor;
- data livrării.

### Monitorizarea impactului

**Monitorizarea apei subterane****Probe de ape subterane****Puncte de monitorizare:**

**F1-** foraj hidroobservație latura vestică a amplasamentului- Coordonate Stereo 70

**X=425904,08; Y=476511,50;**

**F2-** foraj hidroobservație latura nordică a amplasamentului- Coordonate Stereo 70

**X=426204,01; Y=476601,99;**

**F3-** foraj hidroobservație latura estică a amplasamentului- Coordonate Stereo 70

**X=426502,76; Y=476453,21;**

**F4-** foraj hidroobservație latura sudică a amplasamentului- Coordonate Stereo 70

**X=426196,43; Y=476403,94;**

Monitorizarea calității freaticului s-a realizat în cele 4 foraje de hidroobservație de pe amplasament, în septembrie 2016 și februarie și iulie 2017, cu laboratoare acreditate. Valorile obținute în luna iulie 2017 au fost considerate ca și valori de referință:

Nr. crt.	Denumire	U.M.	Metoda de încercare	Rezultat obținut				Limita conf. Ord. 621/2014 și HG 53/2009 (mg/l)
				F1	F2	F3	F4	
<b>Iulie 2017</b>								
	pH	Unit pH	SR EN ISO 10523/2012	6,8	6,8	6,7	6,5	6,5-9,5
	Materii suspensie în	mg/l	SR EN 872/2005	2,3	12,4	11,4	9,8	-
	CBO <sub>5</sub>	mg O <sub>2</sub> /l	SR EN 1899-1/2003 SR EN 1899-2/2002	7,06	9,9	7,2	5,9	-
	CCO-Cr	mg O <sub>2</sub> /l	SR ISO 6060/1996	SLQ <30	SLQ <30	SLQ <30	SLQ <30	-
	Azot amoniacal	mg/l	Sr ISO 7150-1/2001	0,212	0,195	0,29	0,20	0,5
	Azotiți NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	mg/l	SR EN ISO 10304-1/2009	SLQ <0,05	SLQ <0,05	SLQ <0,05	SLQ <0,05	0,5
	Azotați NO <sub>3</sub>	mg/l	SR EN ISO 10304-1/2009	8,5	9,76	3,8	1,1	50

***Pentru cuantificarea ulterioara a impactului se va folosi metoda bazată pe note de bonitate prezentată în Cap. 6.***

**Monitorizarea calității solului pe amplasament se va face:**

- la 5 ani conform prevederilor Autorizației integrate de mediu SB01/24.10.2016
- la încetarea activității
- la schimbarea proprietarului
- ori de câte ori impune autoritatea de mediu pentru a vedea poluarea solului din activitate. Scopul acestor analize constituie urmărirea evoluției în timp a calității solului și prin aceasta influența activității desfășurate pe amplasament.

În anul 2016 au fost efectuate analize de sol în 4 puncte de monitorizare de pe amplasament, pentru indicatorii amoniu și nitrați. Valorile obținute conform Raportului de încercare 1601192/1/11 din



11.04.2016 emis de laboratorul acreditat SC Wessling Romania SRL reprezintă valori de referință.

Nr. crt.	Denumire indicator/ unitate de măsura	Metoda de încercare	Valori referință	Rezultate obținute							
				S1		S2		S3		S4	
				suprafața	15 cm	suprafața	15 cm	suprafața	15 cm	suprafața	15 cm
1	Amoniu g/kg s.u.	SR EN 12457-2, SR EN 12457-4:2003, SR ISO 7150-1:2001	n.n.*	8,89	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
2	Nitrați- mg/kg s.u.	PA Method 9056:1994 SR EN 16192:2012 SR EN ISO 10304-1:2009	n.n.*	189	151	100	142	249	217	105	196

Deasemenea, prin Autorizația integrată de mediu SB01/24.10.2016 se solicită ca monitorizarea calității solului să se realizeze și pentru indicatorii **pH**, **plumb**, **fosfați** și **hidrocarburi din petrol**, rezultatele privind monitorizarea solului urmând a fi incluse în Raportul anual de mediu aferent anului 2021.

#### **Punctele de prelevare sol:**

**S1** - limita incintă - latura estică a amplasamentului, la suprafață și adâncimea 15 cm- *Coordonate Stereo 70: X=426513,52; Y=476446,03;*

**S2** - limita incintă - latura nordică a amplasamentului, la suprafață și adâncimea 15 cm - *Coordonate Stereo 70: X=426205,48; Y=476603,15;*

**S3** - limita incintă - latura sudică a amplasamentului, la suprafață și adâncimea 15 cm - *Coordonate Stereo 70: X=426197,94; Y=476390,40;*

**S4** – limita incintă - latura vestică a amplasamentului, la suprafață și adâncimea 15 cm - *Coordonate Stereo 70: X=425911,18; Y=476512,59;*

#### **Monitorizarea tehnologică**

##### Controlul climatului din halele de creștere a păsărilor

Asigurarea microclimatului optim în halele de creștere (temperatura și umiditatea) se realizează printr-un sistem computerizat care comandă pornirea și oprirea automată a ventilatoarelor și admisiilor de aer laterale, inclusiv în condiții de turație variabilă și geometrie diferențiată a paletelor ventilatoarelor, adaptată după viteza acestora.

Iluminatul este asigurat cu lămpi fluorescente amplasate pe linii dispuse sub tavan, cu reglaj pentru intensitatea luminoasă, dotate cu becuri economice cu durată de viață sporită.

Temperatura și umiditatea din halele de creștere este controlată atât prin utilizarea unor sisteme de încălzire locală cu aeroterme, cât și prin reglarea nivelului de ventilație.

##### Materiile prime

La fiecare început de ciclu de creștere se efectuează analize privind starea de sănătate a puilor de o zi.

Materiile prime (furaje, medicamente, substanțe de dezinfecție) sunt însoțite de buletine de analiză

și fișe de securitate după caz.

### Consumurile de utilități

Se monitorizează consumurile de energie (gaz metan, electricitate) în vederea conformării instalației cu concluziile BAT.

### **Monitorizarea pe perioadele de funcționare anormală**

Pentru prevenirea unei epizootii S.C. Transavia S.A a elaborat **Planul de biosecuritate**. Acest plan este aprobat și controlat de autoritatea sanitar- veterinară.

În perioada unei epizootii se vor respecta dispozițiile emise de autoritățile locale și sanitar - veterinar.

*Societatea deține proceduri de informare a persoanelor responsabile cu parametrii de performanță ai instalației, incluzând alarmarea rapidă și eficientă a operatorilor instalației privind abaterile de la funcționarea normală.*

### **Monitorizarea post- închidere**

În cazul încetării definitive a activității se vor realiza acțiunile conform Planului de închidere:

- ✓ se vor deconecta toate instalațiile de alimentare cu apă, energie electrică, gaz metan;
- ✓ structurile subterane: bazinele de colectare apă uzată tehnologică și menajeră, bazinele stației de epurare, rețelele de canalizare, inclusiv căminele de vizitare vor fi golite și spălate cu apă; vidanșarea acestora, transportul și eliminarea materialului vidanșat se va realiza cu operatori autorizați.
- ✓ structurile supraterane (hale, stație de incubație, clădiri anexe), după caz, se vor reamenaja sau demola. Demolarea va fi contractată cu firme specializate, iar deșeurile de construcții rezultate vor fi valorificate/eliminate în funcție de categoria acestora prin societăți autorizate.

Substanțele periculoase utilizate, pentru care ar putea fi necesară o atenție sporită la demontare și/sau eliminare sunt substanțele de dezinfecție și curățare.

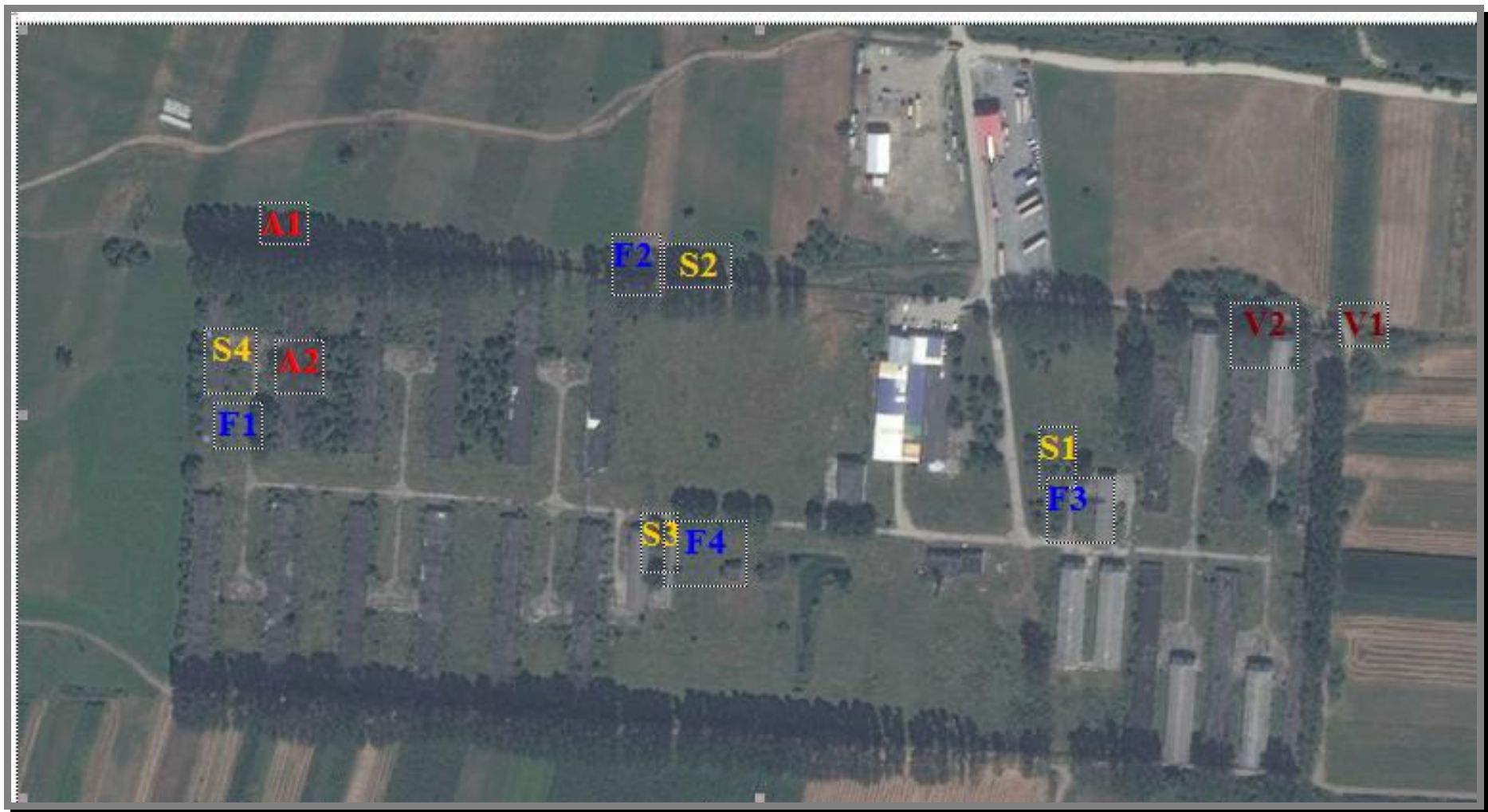
Se interzice evacuarea acestora în ape de suprafață, subterane sau pe sol. Dacă sunt în stoc, vor fi valorificate sau predate unei firme autorizate în vederea eliminării.

- ✓ refacerea, după caz, a analizelor pentru sol și ape subterane, în vederea stabilirii condițiilor amplasamentului la încetarea activității și stabilirea utilizării ulterioare a amplasamentului.

### **Planul punctelor de monitorizare**

Simbol punct	Factor de mediu monitorizat	Zona de amplasare	Coordonate geografice STEREO 70	Frecvență de monitorizare
S1	Sol	Centrul laturii estice a amplasamentului	X=426513,52 Y=476446,03	La 5 ani
S2	Sol	Centrul laturii nordice a amplasamentului	X=426205,48 Y=476603,15	
S3	Sol	Centrul laturii sudice a amplasamentului	X=426197,94 Y=476390,40	
S4	Sol	Centrul laturii vestice a amplasamentului	X=425911,18	

Simbol punct	Factor de mediu monitorizat	Zona de amplasare	Coordonate geografice STEREO 70	Frecvență de monitorizare
		amplasamentului	Y=476512,59	
F1	Freatic	Latura vestică a amplasamentului	X=425904,08 Y=476511,50	Anual
F2	Freatic	Latura nordică a amplasamentului	X=426204,01 Y=476601,99	
F3	Freatic	Latura estică a amplasamentului	X=476453,21 Y=426502,76	
F4	Freatic	Latura sudică a amplasamentului	X=426196,43 Y=476403,94	
A1	Imisii aer	Extremitatea NV a amplasamentului- Zona receptori sensibili- vecinătate (zone rezidențiale)	X=425773,67 Y=476577,69	Semestrial
A2	Imisii aer	Extremitatea V a amplasamentului- Zona receptori sensibili- vecinătate (zone rezidențiale)	X=425774,12 Y=476476,24	Semestrial
V1	Emisii apă	Efluent separator de hidrocarburi și stație de epurare, la evacuare în rigola care face legătura receptorul autorizat- canalul de desecare administrat de ANIF.	X=426385,12 Y=476558,91	La evacuarea efluentului din stație-finalul ciclurilor de creștere Anual-separator de hidrocarburi
V2	Emisii apă	Efluent separator de hidrocarburi la evacuare în rigola care face legătura cu receptorul autorizat-canalul de desecare administrat de ANIF.	X=426355,70 Y=476555,92	Anual



*Planul punctelor de monitorizare pe amplasamentul SC Transavia SA- Ferma Cristian*

## **IX. TEHNICI APLICATE DE SOCIETATE PENTRU CONFORMAREA CU CONCLUZIILE 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, STABILITE PRIN DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2017/302 A A COMISIEI DIN 15.02.2017**

### **1. Concluzii generale privind BAT**

#### **1.1 Sistemul de management de mediu**

**BAT 1.** Pentru a îmbunătăți performanța de mediu globală a fermelor, BAT constau în punerea în aplicare și aderarea la un sistem de management de mediu (EMS) care încorporează toate caracteristicile următoare:

1. angajamentul conducerii, inclusiv al conducerii superioare;
2. definirea de către conducere a unei politici de mediu care include îmbunătățirea continuă a performanței de mediu a instalației;
3. planificarea și stabilirea procedurilor necesare, stabilirea obiectivelor și a țintelor, în corelare cu planificarea financiară și cu investițiile;
4. punerea în aplicare a procedurilor, acordând o atenție specială:
  - (a) structurii și responsabilității;
  - (b) formării, conștientizării și competenței;
  - (c) comunicării;
  - (d) implicării angajaților;
  - (e) documentației;
  - (f) controlului eficient al proceselor;
  - (g) programelor de întreținere;
  - (h) pregătirii și intervenției în caz de urgență;
  - (i) garantării conformității cu legislația în domeniul mediului;
5. verificarea performanței și luarea de măsuri corective, acordând o atenție specială:
  - (a) monitorizării și măsurării (a se vedea, de asemenea, Raportul de referință al JRC privind monitorizarea emisiilor în aer și în apă provenite de la instalațiile IED – ROM);
  - (b) măsurilor corective și preventive;
  - (c) păstrării evidențelor;
  - (d) auditului intern sau extern independent (dacă este posibil), pentru a se stabili dacă EMS respectă sau nu dispozițiile prevăzute și dacă acesta a fost pus în aplicare și menținut în mod corespunzător;
6. revizuirea de către conducerea superioară a EMS și a conformității, a adecvării și a eficacității continue a acestuia;
7. urmărirea dezvoltării unor tehnologii mai curate;
8. luarea în considerare a efectelor asupra mediului generate de eventuala defecționare a instalației încă din etapa de proiectare a unei noi instalații și pe tot parcursul perioadei sale de funcționare;
9. aplicarea cu regularitate a evaluărilor sectoriale comparative (de exemplu Documentul sectorial de referință EMAS). În mod specific pentru sectorul de creștere în sistem intensiv a păsărilor sau a porcilor, BAT trebuie să includă, de asemenea, următoarele elemente în sistemul de management de mediu:

10. punerea în aplicare a unui plan de gestionare a zgomotului (a se vedea BAT 9);

11. punerea în aplicare a unui plan de gestionare a mirosului (a se vedea BAT 12).

### ***Tehnici aplicate în fermă***

SC Transavia SA are implementat un sistem de management propriu, necertificat, astfel că la nivelul societății, prin managementul la cel mai înalt nivel:

- ✓ are stabilite autoritatea și responsabilitatea funcțiilor care răspund de implementarea și menținerea cerințelor de mediu, iar deciziile se iau la nivele corespunzătoare de autoritate;
- ✓ inițiază măsuri pentru a asigura respectarea cerințelor legale și alte cerințe de reglementare aplicabile, aferente protecției mediului, pentru toate procesele (fabricație, mentenanță, aprovizionare, inspecții/ încercări etc.);
- ✓ asigură resursele necesare desfășurării activităților.

Pentru activitatea de protecția mediului în cadrul societății, există personal desemnat în calitate de Responsabil privind Protecția Mediului/ Responsabil privind gestiunea deșeurilor, conform cerințelor impuse prin Legea 211/2011, art.22, alin. 4.

Prin Fișele de Post sunt stabilite atribuțiile și responsabilitățile personalului mai sus menționat.

Ansamblul de responsabilități și măsuri pentru a asigura respectarea cerințelor legale aferente protecției mediului, pentru toate procesele de pe amplasament poate fi considerat BAT.

Proceduri implementate în cadrul societății:

- **PM01-** Identificarea și evaluarea aspectelor de mediu;
- **PM02-** Monitorizare și măsurare/ evaluarea conformității cu cerințele legale;
- **PM03-** Pregătirea pentru situațiile de urgență și capacitate de răspuns;
- **PM04-** Managementul deșeurilor;
- **PM05-** Manipularea substanțelor periculoase.

Managementul de mediu poate fi considerat BAT cu condiția să fie elaborate și implementate Politică de mediu și următoarele proceduri:

- ✓ Obiective, ținte, program de management de mediu;
- ✓ Controlul neconformităților, acțiuni corective/preventive;
- ✓ Investigarea incidentelor de mediu;
- ✓ Cerințe legale și alte cerințe/ evaluarea conformării;
- ✓ Controlul documentelor;
- ✓ Audit intern.

### ***1.2 Buna organizare internă***

**BAT 2.** Pentru a preveni sau a reduce efectele asupra mediului și pentru a îmbunătăți performanța globală, BAT constau în utilizarea tuturor tehnicilor indicate mai jos:

a) Amplasarea corespunzătoare a instalației/fermei și o bună amenajare spațială a activităților pentru: a reduce transporturile de animale și de materiale (inclusiv a dejecțiilor animaliere); a asigura distanțe adecvate față de receptorii sensibili care au nevoie de protecție; a lua în considerare condițiile climatice existente (de exemplu vântul și precipitațiile); a lua în considerare capacitatea potențială de dezvoltare ulterioară a fermei; a preveni contaminarea apelor.

b) Educarea și formarea personalului, în special pentru: reglementări relevante, creșterea animalelor, sănătatea și bunăstarea animalelor, gestionarea dejecțiilor animaliere, siguranța lucrătorilor; transportul și împrăștierea pe sol a dejecțiilor animaliere; planificarea activităților; planificarea și gestionarea situațiilor de urgență; repararea și întreținerea echipamentelor

c) Pregătirea unui plan de urgență pentru a face față emisiilor și incidentelor neprevăzute, cum ar fi poluarea corpurilor de apă. Acesta poate include: un plan al fermei care cuprinde

sistemele de canalizare și sursele de apă/efluenți; planuri de acțiune pentru intervenție în cazul unor evenimente posibile (de exemplu incendii, scurgeri ale depozitelor de dejecții lichide sau prăbușirea acestora, scurgerea necontrolată din grămezile de dejecții animaliere, scurgeri de combustibil); echipamentele disponibile pentru gestionarea unui incident de poluare (de exemplu echipament pentru blocarea drenărilor în teren, îndiguirea șanțurilor, baraje flotante pentru scurgerile de combustibil).

**d)** Verificarea, repararea și întreținerea periodică a structurilor și a echipamentelor, cum ar fi: depozitele de dejecții lichide, la orice semn de deteriorare, degradare, scurgere; pompele pentru dejecții lichide, dispozitive de amestec, separatoare și irigatoare; sistemele de aprovizionare cu apă și furaje; sistemul de ventilație și senzorii de temperatură; silozurile și echipamentele de transport (de exemplu, supape, țevi); sistemele de purificare a aerului (de exemplu, prin inspecții periodice). Acestea pot include curățenia fermei și gestionarea dăunătorilor

**e)** Depozitarea animalelor moarte astfel încât să se prevină sau să se reducă emisiile.

### ***Tehnici aplicate în fermă***

- a)** Ferma Cristian aparținând de SC Transavia SA funcționează începând cu anul 2016 pe un amplasament existent care a avut aceeași destinație din anul 1975. Conform Ord 119/2014, zona de protecție sanitară între receptorii sensibili și crescătorii de păsări cu peste 5000 de capete și complexuri avicole industriale este de 1000 m. În acest caz, în zona de protecție a fermei Cristian se găsesc zone de locuit, însă ferma a fost construită și dată în folosință înaintea construcției locuințelor. Cu toate că ferma nu a funcționat pentru o perioadă de cca. 10 ani, profilul de activitate a rămas același.
- b)** La nivelul societății sunt elaborate instrucțiuni proprii și se realizează instruirea personalului conform reglementărilor legale în vigoare, generale și specifice tipului de activitate privind securitatea și sănătatea în muncă, situații de urgență, protecția mediului. Categoriile de instructaj care se efectuează pe teritoriul societății sunt: instructajul introductiv general, instructajul specific locului de muncă, instructajul periodic și instructajul special pentru lucrări periculoase. Instruirea periodică a grupei de intervenție pentru stingerea incendiilor și situații de urgență se face conform programului de instruire anual și lunar. Toate instruirile efectuate se consemnează în fișa colectivă de instruire a angajaților conform cerințelor legale.
- c)** Au fost elaborate Planul de intervenție în cazul situațiilor de urgență și Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale care cuprind planul fermei, planul rețelelor de alimentare cu apă și canalizare, fișele poluanților potențiali, modul de acțiune în cazul unor evenimente posibile, echipamentele de intervenție.
- d)** Există proceduri operaționale privind inspecțiile periodice, revizii, reparații, mentenanță (Plan de mentenanță) a echipamentelor, sistemelor de aprovizionare cu apă și furaje, instalații de furnizare a aburului și apei calde menajere, rețelelor de canalizare, bazinelor vidanjabile pentru apele uzate menajere, stației de epurare. Există o planificare a activităților desfășurate pe amplasament pentru o bună desfășurare a proceselor
- e)** Cadavrele de păsări se stochează într-o cameră special amenajată, cu suprafața de 36 mp, dotată cu instalație de răcire, în vederea predării spre o societate autorizată spre valorificare.

### ***1.3 Managementul nutrițional***

**BAT 3.** Pentru a reduce azotul total excretat și, prin urmare, emisiile de amoniac, satisfacând în același timp nevoile nutriționale ale animalelor, BAT constau în utilizarea unui regim alimentar și în aplicarea unei strategii nutriționale care include una dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei

combinații a acestora:

- a) Reducerea conținutului de proteine brute prin utilizarea unui regim alimentar echilibrat în azot bazat pe necesitățile de energie și aminoacizi digestibili.
- b) Hrănirea în mai multe etape cu asigurarea unui regim alimentar adaptat cerințelor specifice ale perioadei de producție
- c) Adăugarea unei cantități controlate de aminoacizi esențiali la un regim alimentar cu un nivel scăzut de proteine brute.
- d) Utilizarea de aditivi furajeri autorizați care reduc azotul total excretat.

*Azotul total excretat asociat BAT*

**Tabelul 1.1**

Parametru	Categoria de animale	Azot total excretat asociat BAT <sup>(1)</sup> (kg de N excretat/spațiu pentru animal/an)
Azotul total excretat, exprimat ca N	Găini ouătoare	0,4-0,8
	Pui de carne	0,2-0,6

(1) Limita inferioară a intervalului poate fi obținută prin utilizarea unei combinații de tehnici.

Monitorizarea aferentă este prevăzută în **BAT 24**.

**BAT 4.** Pentru a reduce fosforul total excretat, satisfăcând în același timp nevoile nutriționale ale animalelor, BAT constau în utilizarea unui regim alimentar și în aplicarea unei strategii nutriționale care include una dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora:

- a) Hrănirea în mai multe etape cu asigurarea unui regim alimentar adaptat cerințelor specifice ale perioadei de producție.
- b) Utilizarea de aditivi furajeri autorizați care reduc cantitatea totală de fosfor excretat (de exemplu fitază).
- c) Utilizarea fosfaților anorganici cu grad ridicat de digerare pentru înlocuirea parțială a surselor convenționale de fosfor din furaje.

*Fosfor total excretat asociat BAT*

**Tabelul 1.2**

Parametru	Categoria de animale	Fosfor total excretat asociat BAT(1) kg de P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> excretat/spațiu pentru animal/an)
Fosfor total excretat, exprimat ca P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Găini ouătoare	0,10- 0,45
	Pui de carne	0,05-0,25

(1) Limita inferioară a intervalului poate fi obținută prin utilizarea unei combinații de tehnici

Monitorizarea aferentă este prevăzută în **BAT 24**.

**4.10.1. Tehnici de reducere a emisiilor de azot excretat**

- ✓ Reducerea conținutului de proteine brute prin utilizarea unui regim alimentar echilibrat în azot bazat pe necesitățile de energie și aminoacizi digestibili: reducerea exceselor în ceea ce privește furnizarea de proteine brute, prin asigurarea faptului că nu depășesc recomandările privind furajele. Regimul alimentar al animalelor este echilibrat pentru a răspunde nevoilor animalelor în ceea ce privește aportul de energie și aminoacizi ușor digerabili.
- ✓ Hrănirea în mai multe etape cu asigurarea unui regim alimentar adaptat cerințelor specifice perioadei de producție: Amestecul de furaje răspunde mai bine nevoilor animalelor în ceea



ce privește aportul de energie, aminoacizi și mineralele, în funcție de greutatea animalului și/sau etapa de producție..

- ✓ Adăugarea unei cantități controlate de aminoacizi esențiali la un regim alimentar cu un nivel scăzut de proteine brute. O anumită cantitate de furaje bogate în proteine este înlocuită cu furaje cu un conținut scăzut de proteine, în scopul reducerii suplimentare a conținutului de proteine brute: regimul alimentar este completat cu aminoacizi sintetici (de exemplu lizină, metionină, treonină, triptofan, valină), astfel încât să nu existe nicio deficiență în profilul aminoacizilor.
- ✓ Utilizarea de aditivi furajeri autorizați care reduc azotul total excretat: se adaugă în furaje sau în apă substanțe, microorganisme sau preparate autorizate [în conformitate cu Regulamentul (CE) nr. 1831/2003 al Parlamentului European și al Consiliului(1)], cum ar fi enzimele (de exemplu enzime NSP, proteaze) sau probioticele, pentru a îmbunătăți eficiența hranei pentru animale, de exemplu prin ameliorarea digestibilității furajelor sau prin influențarea florei gastrointestinale.

#### 4.10.2. Tehnici de reducere a fosforului excretat

- ✓ Hrănirea în mai multe etape cu asigurarea unui regim alimentar adaptat cerințelor specifice perioadei de producție: hrana este alcătuită dintr-un amestec de furaje care răspunde mai bine nevoilor animalelor în ceea ce privește aportul de fosfor, în funcție de greutatea animalului și/sau etapa de producție.
- ✓ Utilizarea de aditivi furajeri autorizați care reduc fosforul total excretat (de exemplu fitază): se adaugă în furaje sau în apă substanțe, microorganisme sau preparate autorizate [în conformitate cu Regulamentul (CE) nr. 1831/2003], cum ar fi enzimele (de exemplu fitaza), pentru a îmbunătăți eficiența hranei pentru animale, de exemplu prin ameliorarea digestibilității fosforului fitic sau prin influențarea florei gastrointestinale

#### ***Tehnici aplicate în fermă***

Hrănirea păsărilor se face pe faze; hrana este apropiată de necesarul animalului la diferite etape de producție, astfel reducând excreția de nutrient în dejecții; nutrețurile combinate administrate sunt sub formă de granule, aprovizionate de la la Fabrica de Nutrețuri Combinate situată în jud. Alba, aparținând SC Transavia SA.

Conținutul de proteină brută și de fosfor total pe fazele de creștere corespunde BAT;

#### ***1.4 Utilizarea eficientă a apei***

**BAT 5.** Pentru utilizarea eficientă a apei, BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos:

- a) Menținerea unei evidențe a utilizării apei.
- b) Detectarea și repararea scurgerilor de apă.
- c) Utilizarea aparatelor de curățare cu înaltă presiune pentru curățarea adăposturilor pentru animale și a echipamentelor
- d) Selectarea și utilizarea echipamentului corespunzător (de exemplu adăpători de tip biberon, adăpători circulare, jgheaburi cu apă) pentru anumite categorii de animale, garantând, în același timp, disponibilitatea apei (*ad libitum*).
- e) Verificarea și (dacă este necesar) ajustarea în mod periodic a calibrării echipamentului de furnizare a apei potabile.
- f) Reutilizarea apei de ploaie necontaminate ca apă utilizată pentru curățenie (Aplicabilitatea poate fi limitată de riscurile în materie de biosecuritate.)

### ***Tehnici aplicate în fermă***

Sistemul de adăpare utilizat în fermă este unul performant, cu pierderi minime; spălarea hălelor se face cu jet sub presiune, cu un consum mic de apă. Spălarea adăposturilor după fiecare ciclu de producție se face cu ajutorul jeturilor de înaltă presiune. Instalațiile sunt întreținute și verificate corespunzător. Se realizează măsurarea consumului de apă folosind contoare electronice cu alarmă pentru măsurarea consumului de apă la instalațiile de adăpare. Consumul de apă realizat pentru adăparea pasărilor și pentru igienizarea spațiilor se încadrează în recomandările BAT.

Sistemul de furnizare a apei potabile utilizat în cadrul fermei Cristian garantează disponibilitatea apei *ad libitum*, astfel cantitatea de apă nu este restricționată, sistemul de băut este etanș cu picurător, în cupițe rotunde realizate din plastic tare. Sunt prevăzute cu regulator de presiune de linie, lucrează la presiune scăzută și sunt ușor de reglat.

La nivelul fermei există evidența consumurilor de apă și un program de mentenanță, întreținere sau reparații a rețelelor de alimentare cu apă și canalizare.

### ***1.5 Emisii provenite din ape uzate***

**BAT 6.** Pentru a reduce producerea de ape uzate, BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos.

- a) Menținerea suprafeței zonelor murdare din curte la un nivel cât mai redus posibil.
- b) Reducerea la minimum a consumului de apă.
- c) Separarea apei de ploaie necontaminate de fluxurile de ape uzate care trebuie tratate.

**BAT 7.** Pentru a reduce emisiile în apă provenite din apele uzate, BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos.

- a) Scurgerea apelor uzate către un container special sau un depozit pentru dejecțiile lichide.
- b) Epurarea apelor uzate.
- c) Împrăștierea pe sol a apelor uzate, de exemplu prin utilizarea unui sistem de irigații, cum ar fi aspersoare, sisteme de stropitoare mobile, rezervoare, injector cu bară de împrăștiere.

### **4.1. Tehnici de reducere a emisiilor provenite din apele uzate**

- ✓ Reducerea la minimum a consumului de apă: volumul apelor uzate poate fi redus prin utilizarea unor tehnici cum ar fi curățarea prealabilă (de exemplu curățarea mecanică uscată) și curățarea la presiune ridicată.
- ✓ Separarea apei de ploaie de fluxurile de ape uzate care trebuie tratate: separarea se efectuează prin punerea în aplicare a colectării separate sub formă de sisteme de canalizare proiectate și întreținute în mod adecvat.
- ✓ Epurarea apelor uzate: epurarea poate fi realizată prin sedimentare și/sau tratare biologică. Pentru apele uzate cu o încărcare scăzută de poluanți, epurarea poate fi realizată prin intermediul șesurilor mlăștinoase, a iazurilor, a mlaștinilor construite, a bazinelor de depozitare a apelor uzate etc. Un prim sistem de spălare sub presiune poate fi utilizat pentru separare înainte de tratarea biologică.
- ✓ Împrăștierea pe sol a apelor uzate, de exemplu prin utilizarea unui sistem de irigații, cum ar fi aspersoare, sisteme de stropitoare mobile, rezervoare, injector cu bară de împrăștiere: fluxurile de ape uzate pot fi stocate, de exemplu în rezervoare sau lagune, înainte de a fi împrăștiate pe teren. Frațiunea solidă rezultată poate fi împrăștiată, de asemenea, pe sol. Apa poate fi pompată din depozite și direcționată printr-o conductă care este conectată, de exemplu, la un aspersor sau la o stropitoare mobilă, care împrăștie apa pe sol la o rată redusă de aplicare. Irigarea poate fi efectuată, de asemenea, prin utilizarea unor echipamente cu aplicare controlată pentru a asigura o traiectorie redusă (tipar cu dispersie pe distanță

mică) și picături de apă de mari dimensiuni.

### **Tehnici aplicate în fermă**

- ✓ consumul de apă în fermă este redus (vezi cap. 1.4)
- ✓ apele pluviale sunt colectate separat de apele uzate menajere și tehnologice, printr-o rețea de canalizare pluvială perimetrală de pe amplasament și sunt evacuate în canalul administrat de ANIF după trecerea prin 2 separatoare de produse petroliere.
- ✓ apele uzate menajere sunt colectate în 3 bazine betonate vidanjabile racordate și la stația de epurare de pe amplasament:
- ✓ apele uzate tehnologice rezultate de la spălarea halelor (cu o încărcare organică redusă datorită faptului că operațiile de spălare a halelor se realizează după evacuarea mecanică a dejecțiilor și curățarea halelor) sunt colectate printr-o rețea de canalizare separată și epurate în stația de epurare cu treaptă biologică de pe amplasament, efluentul fiind apoi evacuat în emisar - canalul administrat de ANIF.

### **1.6. Utilizarea eficientă a energiei**

**BAT 8.** Pentru utilizarea eficientă a energiei în cadrul unei ferme, BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos:

- a) Sisteme de încălzire/răcire și de ventilație cu eficiență ridicată.
- b) Optimizarea sistemelor de încălzire/răcire și de ventilație și gestionarea acestora, în special în cazul în care se utilizează sisteme de purificare a aerului.
- c) Izolarea pereților, a podelelor și/sau a plafoanelor adăposturilor pentru animale
- d) Utilizarea iluminatului eficient din punct de vedere energetic
- e) Utilizarea schimbătoarelor de căldură. Poate fi utilizat unul dintre următoarele sisteme: 1. aer-aer; 2. aer-apă; 3. aer-sol.
- f) Utilizarea pompelor de căldură pentru recuperarea căldurii
- g) Recuperarea căldurii prin intermediul podelei cu așternut prevăzute cu sistem de încălzire și răcire (sistem „combideck”).
- h) Utilizarea ventilației naturale.

### **4.2. Tehnici de utilizare eficientă a energiei**

- ✓ Optimizarea sistemelor de încălzire/răcire și de ventilație și gestionarea acestora, în special în cazul în care se utilizează sisteme de purificare a aerului: Aceasta ia în considerare cerințele privind bunăstarea animalelor (de exemplu concentrația de poluanți atmosferici, temperaturile corespunzătoare) și poate fi obținută printr-o serie de măsuri ca: automatizarea și reducerea fluxului de aer, menținând în același timp zona de confort termic pentru animale; ventilatoare cu cel mai redus consum specific posibil de energie; rezistența fluxului este menținută la un nivel cât mai redus posibil; convertoare de frecvență și motoare comutate electronic; ventilatoare cu un consum redus de energie în funcție de concentrația de CO<sub>2</sub> din adăposturi; distribuirea corectă a echipamentelor de încălzire/răcire și de ventilație, senzori de temperatură și zone încălzite separat.
- ✓ Izolarea pereților, a podelelor și/ sau a plafoanelor adăposturilor: Materialul izolant poate fi impermeabil în mod natural sau poate fi prevăzut cu un strat impermeabil. Materialele permeabile sunt prevăzute cu o barieră împotriva vaporilor, întrucât umiditatea reprezintă o cauză principală a deteriorării materialului izolant. O variantă de material izolant pentru fermele de păsări pot fi acoperitorile reflectoare de căldură, care constau în folii de plastic laminat utilizate pentru protejarea adăpostului împotriva pierderilor de aer și a umidității.

- ✓ Utilizarea iluminatului eficient din punct de vedere energetic: Un iluminat mai eficient din punct de vedere energetic poate fi obținut prin: înlocuirea becurilor cu tungsten convenționale sau a altor becuri cu eficiență redusă cu surse de iluminat mai eficiente din punct de vedere energetic, cum ar fi becurile fluorescente, lămpile cu vapori de sodiu și LED-urile; utilizarea unor dispozitive pentru ajustarea frecvenței intensității luminoase mici, reglatoare ale intensității luminoase care să ajusteze iluminatul artificial, senzori sau întrerupătoare la intrarea în încăperi pentru controlarea iluminatului; permiterea pătrunderii în mai mare măsură a luminii naturale, de exemplu prin utilizarea orificiilor de aerisire sau a lucarnelor. Lumina naturală trebuie să compenseze potențialele pierderi de căldură; aplicarea unor sisteme de iluminat, prin utilizarea unei perioade variabile de iluminat.
- ✓ Utilizarea unor sisteme care asigură transferul de căldură. Poate fi utilizat unul dintre următoarele sisteme: aer-aer; aer-apă; aer-sol: prin utilizarea unui sistem care asigură schimbul de căldură de tip aer-aer, aerul care intră absoarbe căldura aerului care iese din instalație. Acesta poate fi format din plăci din aluminiu anodizat sau țevi PVC. Prin utilizarea sistemului de tip aer-apă, apa trece prin aripioare din aluminiu situate în conductele de evacuare și absoarbe căldura din aerul evacuat. Prin utilizarea sistemului de tip aer-sol, aerul proaspăt este transportat prin conducte îngropate (de exemplu la o adâncime de aproximativ doi metri), valorificând variațiile scăzute de temperaturi sezoniere ale solului.
- ✓ Utilizarea pompelor de căldură pentru recuperarea căldurii.: căldura este absorbită din diferite medii (apă, noroi, sol, aer etc.) și este transferată în altă locație prin intermediul un fluid care străbate un circuit închis prin utilizarea principiului ciclului de refrigerare inversă. Căldura poate fi utilizată pentru a produce apă epurată sau pentru a alimenta un sistem de încălzire sau de răcire. Tehnica poate funcționa prin absorbția căldurii în diverse circuite, cum ar fi sistemele de răcire a dejecțiilor lichide, energia geotermală, apa utilizată pentru spălare, reactoare pentru tratarea biologică a dejecțiilor lichide sau gazele de evacuare ale motorului cu biogaz
- ✓ Recuperarea căldurii prin intermediul podelei cu așternut prevăzute cu sistem de încălzire și răcire (sistem „combideck”): un circuit de apă închis este instalat sub podea, iar un alt circuit este construit la un nivel mai jos pentru stocarea căldurii în exces sau pentru a o redirecționa spre adăpostul de păsări atunci când este necesar. O pompă de căldură asigură legătura între cele două circuite de apă. La începutul perioadei de creștere, podeaua este încălzită prin căldura stocată pentru a păstra așternutul uscat prin prevenirea condensării; în timpul celui de al doilea ciclu de creștere, păsările produc un exces de căldură care este conservat în circuitul de stocare, în timp ce podeaua este răcită, ceea ce reduce descompunerea acidului uric prin reducerea activității microbiene.
- ✓ Utilizarea unei ventilații naturale: ventilația naturală în adăpostul pentru animale este cauzată de efectele termice și/sau vânt. Adăposturile pentru animale pot avea orificii în coama acoperișului și, dacă este necesar, pe frontoane, pe lângă deschiderile controlabile din pereții laterali. Deschiderile pot fi prevăzute cu plase de protecție împotriva vântului. Pe timpul condițiilor meteorologice cu temperaturi ridicate, pot fi utilizate, de asemenea, ventilatoare.

### ***Tehnici aplicate în fermă:***

Reducerea consumului de energie în ferma Cristian se realizează astfel:

- halele de creștere sunt bine etanșate
- orificiile de ventilație sunt plasate spre partea de jos a pereților (deoarece căldura tinde să se ridice), reducându-se astfel pierderile de căldură
- senzorii de control sunt verificați regulat și menținuți curați astfel ca ei să fie capabili să

- detecteze temperatura la nivelul lotului de pasări (control prin sistem computerizat).
- se aplică iluminatul artificial cu alternări ale perioadelor de lumină și întuneric în funcție de vârsta păsărilor, reducând astfel cantitatea de energie electrică
- tipurile de ventilatoare și poziționarea acestora în clădire s-a realizat astfel încât să se optimizeze consumul de energie electrică
- Se folosesc lămpi cu consum de energie redus (control prin microcalculatorul de proces de tip Viper - tineret program de lumină 8/24 ore, adulte program de lumină minim 14/24 ore).

### 1.7. Emisii de zgomot

**BAT 9.** Pentru a preveni sau, dacă acest lucru nu este posibil, pentru a reduce emisiile sonore, BAT constau în elaborarea și punerea în aplicare a unui plan de gestionare a zgomotului, care face parte din sistemul de management de mediu (a se vedea BAT 1) și care include următoarele elemente:

- (i) un protocol care conține acțiunile și calendarele corespunzătoare;
- (ii) un protocol pentru monitorizarea zgomotului;
- (iii) un protocol pentru răspunsul la evenimentele sonore identificate;
- (iv) un program de reducere a zgomotului, conceput, de exemplu, pentru a identifica sursa (sursele), pentru a monitoriza emisiile sonore, pentru a caracteriza contribuțiile surselor și pentru a pune în aplicare măsuri de eliminare și/sau reducere;
- (v) o analiză a incidentelor sonore anterioare și a măsurilor de remediere a acestora și diseminarea cunoștințelor privind incidentele sonore.

*Aplicabilitate* BAT 9 sunt aplicabile doar în cazurile în care se preconizează și/sau s-a dovedit o poluare fonică la nivelul receptorilor sensibili.

**BAT 10.** Pentru a preveni sau, dacă acest lucru nu este posibil, pentru a reduce emisiile de zgomot, BAT constau în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora:

- Asigurarea unor distanțe adecvate între instalație/ fermă și receptorii sensibili
- Amplasarea echipamentelor
- Măsuri operaționale:
  - (i) închiderea ușilor și a orificiilor principale ale clădirii, în special pe perioada hrănirii, în cazul în care este posibil;
  - (ii) utilizarea echipamentului de către personal cu experiență;
  - (iii) evitarea activităților generatoare de zgomot în timpul nopții și la sfârșit de săptămână, în cazul în care este posibil;
  - (iv) măsuri pentru controlul zgomotului în cursul activităților de întreținere;
  - (v) operarea conveierelor și a transportoarelor elicoidale pline cu furaje, în cazul în care este posibil;
  - (vi) efectuarea a cât mai puține lucrări de terasament în zonele aflate în aer liber pentru a reduce zgomotul generat de tractoarele cu grapă
- Echipamente silențioase- Acestea includ echipamente cum ar fi:
  - (i) ventilatoare cu randament ridicat, în cazul în care ventilația naturală nu este posibilă sau nu este suficientă;
  - (ii) pompe și compresoare;
  - (iii) sisteme de hrănire care reduc stimulul înainte de hrănire (de exemplu recipiente cu hrană prevăzute cu pâlnie, *ad libitum*, echipamente compacte de distribuire a hranei).
- Echipamente de control al zgomotului. Acestea includ: reductoare de zgomot; izolarea surselor de vibrații; amplasarea în spații închise a echipamentelor care fac zgomot (de exemplu mori, benzi transportoare pneumatice); izolarea fonică a clădirilor

- Reducerea zgomotului- Propagarea zgomotului poate fi redusă prin introducerea de obstacole între emițători și receptori.

### ***Tehnici aplicate în fermă***

Nivelul de zgomot calculat la limita incintei fermei se încadrează în limitele admise conform STAS 10009/88. De la data punerii în funcțiune a fermei și până în prezent nu s-au înregistrat sesizări privind disconfortul creat de zgomotul produs de activitatea din fermă.

Operatorul folosește măsuri de bună practică pentru controlul zgomotului: o mentenanță adecvată a echipamentelor, a căror deteriorare poate conduce la creșterea zgomotului, o planificare adecvată a activității în fermă, utilizarea echipamentelor cu nivel scăzut de zgomot. Operatorul respectă Planul de mentenanță în fermă, ce se modifică sau se completează dacă este cazul sau dacă se impun schimbări.

Deasemenea se folosesc tehnici de control pentru un management adecvat al activităților zilnice, în vederea menținerii unui nivel al zgomotului prin care să asigure că zgomotul produs de instalație nu conduce la cauze rezonabile de sesizări ale populației din vecinătate, ca de exemplu utilizarea ventilatoarelor silențioase.

Operațiile de igienizare ale halelor se produc în interiorul construcțiilor. Golirea dejecțiilor din hale produce un nivel mai ridicat de zgomot. Instruirea personalului ce efectuează aceste operații este importantă în reducerea nivelului de zgomot.

Operațiunile care implică un nivel ridicat de zgomot- utilizarea mijloacelor de transport, aprovizionarea cu furaje, populare- depopulare hale, încărcare ouă de la stația de incubație, transport deșeuri se desfășoară numai în timpul zilei.

### ***1.8. Emisii de pulberi***

**BAT 11.** Pentru a reduce emisiile de pulberi provenite din fiecare adăpost pentru animale, BAT constau în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora:

a) Reducerea formării pulberii în interiorul clădirilor destinate creșterii animalelor. În acest scop se poate utiliza o combinație între următoarele tehnici:

- ✓ utilizarea unui material de așternut mai gros (de exemplu paie lungi sau rumeguș în loc de paie tăiate);
- ✓ aplicarea unui așternut proaspăt prin utilizarea unei tehnici de presare a așternutului care generează un nivel scăzut de pulberi (de exemplu cu mâna);
- ✓ alimentarea *ad libitum*;
- ✓ utilizarea hranei umede, a hranei sub formă de pelete sau adăugarea unor materii prime uleioase sau lianți în sistemele de furajare uscate;
- ✓ montarea unor separatoare de pulberi în depozitele pentru furaje uscate care sunt umplute cu ajutorul sistemelor pneumatice.
- ✓ proiectarea și operarea sistemului de ventilație la o viteză mică a aerului în adăpost.

b) Reducerea concentrației de pulberi în interiorul adăpostului pentru animale prin aplicarea uneia dintre următoarele tehnici:

- ✓ ceață de apă; Aplicabilitatea poate fi limitată de senzația termică scăzută percepută de animal în timpul formării ceții, în special în etapele sensibile ale vieții animalului și/sau în zonele cu climat rece și umed. De asemenea, aplicabilitatea poate fi limitată pentru sistemele de dejecții solide utilizate la sfârșitul perioadei de creștere ca urmare a emisiilor ridicate de amoniac.
- ✓ pulverizarea cu ulei; Aplicabilă numai instalațiilor avicole în care trăiesc păsări

având peste 21 de zile. Aplicabilitatea în cazul instalațiilor destinate găinilor ouătoare poate să fie limitată din cauza riscului de contaminare a echipamentului prezent în cuști.

- ✓ ionizare: este posibil nu fie aplicabilă instalațiilor pentru porcine sau instalațiilor avicole existente din motive tehnice și/sau economice.

c) Purificarea aerului expirat de un sistem de purificare a aerului, cum ar fi:

- ✓ captator de apă;
- ✓ filtru uscat;
- ✓ epurator de apă;
- ✓ epurator umed cu acid;
- ✓ epurator biologic (sau filtru „biotrickling”);
- ✓ sistem de purificare a aerului în două sau trei etape;
- ✓ biofiltru- Aplicabilă instalațiilor existente numai în cazul în care se utilizează un sistem de ventilație centralizat.

#### 4.3. Tehnici de reducere a emisiilor de pulberi

- ✓ Ceață de apă - apa se pulverizează prin duze la o presiune ridicată pentru a produce picături fine care absorb căldura și cad sub forța gravitației pe podea, umezind particulele de pulberi, care devin la rândul lor suficient de grele pentru a cădea pe podea. Este necesar să se evite așternutul umed.
- ✓ Ionizare- în adăpost se creează un câmp electrostatic pentru a produce ioni negativi liberi. Particulele de pulberi din aer aflate în mișcare se încarcă cu ioni negativi; particulele se adună pe podea și pe suprafețele încăperii sub acțiunea forței gravitaționale și a atracției câmpului electrostatic.
- ✓ Pulverizare cu ulei- uleiul vegetal pur se pulverizează prin duze în interiorul adăpostului. Pentru pulverizare se poate utiliza, de asemenea, un amestec de apă și aproximativ 3 % ulei vegetal. Particulele de pulberi aflate în mișcare sunt prinse de picăturile de ulei și se depun în așternut. Se aplică, de asemenea un strat subțire de ulei vegetal pe așternut pentru a preveni emisiile de pulberi. Este necesar să se evite așternutul umed.

#### *Tehnici aplicate în fermă*

Sistemul de adăpostire utilizat în cadrul fermei din Cristian atât pentru halele tineret cât și pentru halele de adulte este sistemul de creștere este la sol, pe așternut uscat, podeaua fiind acoperită integral cu așternut (rumeguș).

Sistemul de furnizare a apei potabile și liniile de furajare utilizate în cadrul fermei Cristian garantează disponibilitatea apei și hranei *ad libitum*, astfel cantitatea de apă nu este restricționată, sistemul de băut este etanș cu picurător, în cupițe rotunde realizate din plastic tare, iar liniile de furajare sunt suspendate, cu jgheaburi cu lanț cu prelevarea furajului direct din cântar și sistem automatizat de control.

Încărcarea furajelor în buncărele pentru furaje aferente fiecărei hale se realizează direct din autobene, fiind prevăzute cu sistem de racord pentru montarea circuitului de furajare cu transportor cu șnec carcasaș și sistem de încărcare pneumatică a furajelor.

Calculul teoretic a emisiilor de pulberi din hale provenite de la activitatea de creștere a păsărilor și din gazele de ardere rezultate de la sistemele de încălzire din hale (turbosuflante), evacuate la exterior prin sistemele de ventilație ale halelor, s-a realizat ținând cont de factorii de emisie conform CORINAIR 2016 și de efectivul mediu de păsări calculat. Valorile calculate pentru emisia de pulberi din hale se încadrează în limitele admisibile conform Ord. 462/93, respectiv 0,229 mg/Nmc -

hale adulte și 0,154 mg/Nmc- hale tineret (50 mg/Nmc- limita admisibilă) pentru pulberile rezultate din activitatea de creștere a păsărilor și 0,002 mg/Nmc- hale adulte și 0,004 mg/Nmc- hale tineret (5 mg/Nmc- limita admisibilă) pentru emisiile de pulberi provenite de la sistemele de încălzire din hale.

Deasemenea, conform studiului de modelare a dispersiei pulberilor rezultate din halele de creștere a păsărilor se constată încadrarea valorilor concentrațiilor de pulberi în imisie pentru valoarea medie zilnică în limitele admisibile conform Legii 104/2011 privind protecția atmosferei.

### **1.9. Emisiile de mirosuri**

**BAT 12.** Pentru a preveni, sau atunci când acest lucru nu este posibil, pentru a reduce emisiile de mirosuri eminate de o fermă, BAT constau în elaborarea, punerea în aplicare și revizuirea periodică a unui plan de gestionare a mirosurilor, în cadrul sistemului de management de mediu (a se vedea BAT 1), care include următoarele elemente:

- (i) un protocol care conține acțiunile și calendarele corespunzătoare;
- (ii) un protocol pentru monitorizarea mirosurilor;
- (iii) un protocol pentru răspunsul la cazurile identificate de neplăceri cauzate de mirosuri;
- (iv) un program de prevenire și eliminare a mirosurilor conceput, de exemplu, pentru a identifica sursa (sursele), pentru a monitoriza emisiile de mirosuri (a se vedea BAT 26), pentru a caracteriza contribuțiile surselor și pentru a pune în aplicare măsuri de eliminare și/sau reducere;
- (v) o analiză a incidentelor anterioare în materie de mirosuri și a măsurilor de remediere a acestora și diseminarea cunoștințelor privind incidentele în materie de mirosuri. Monitorizarea aferentă este prevăzută în BAT 26.

BAT 12 sunt aplicabile numai în cazurile în care se preconizează și/sau s-au dovedit neplăceri cauzate de mirosuri la nivelul receptorilor sensibili.

**BAT 13.** Pentru a preveni sau, în cazul în care nu este posibil, pentru a reduce emisiile de mirosuri și/sau impactul mirosurilor provenite de la o fermă, BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos:

a) Asigurarea unei distanțe adecvate între fermă/instalație și receptorii sensibili- Este posibil să nu fie general aplicabilă instalațiilor/ fermelor existente.

b) Utilizarea unui sistem de adăposturi care pune în aplicare unul dintre următoarele principii sau o combinație a acestora: menținerea animalelor și a suprafețelor uscate și curate (de exemplu evitarea scurgerilor de furaje, evitarea prezenței dejecțiilor animaliere în zonele de odihnă sau pe podelele parțial acoperite cu grătare); reducerea suprafeței emițătoare a dejecțiilor animaliere (de exemplu grătare de metal sau plastic, canale cu o suprafață redusă expusă la dejecțiile animaliere); evacuarea frecventă a dejecțiilor animaliere către un depozit de dejecții animaliere (acoperit) situat în exterior; reducerea temperaturii dejecțiilor animaliere (de exemplu prin răcirea dejecțiilor animaliere) și a temperaturii mediului interior; scăderea fluxului și a vitezei aerului pe suprafața dejecțiilor animaliere; menținerea așternutului uscat și în condiții aerobe în sistemele cu așternut.

c) Optimizarea condițiilor de evacuare a aerului din adăposturile pentru animale prin utilizarea uneia dintre următoarele tehnici sau a unei combinații a acestora: creșterea înălțimii la care este amplasat orificiul de evacuare (de exemplu evacuarea aerului deasupra nivelului acoperișului, coșuri, devierea aerului evacuat prin coama acoperișului, și nu prin partea inferioară a pereților); creșterea vitezei de ventilație a orificiului vertical de ventilație; amplasarea eficientă a barierelor externe pentru a crea turbulențe ale fluxului de aer aflat în mișcare (de exemplu vegetație); adăugarea unor acoperitori deflectoare în orificiile de evacuare amplasate în partea



inferioară a pereților pentru a devia aerul evacuat către sol; devierea aerului evacuat către părțile laterale ale adăpostului care sunt orientate în direcția opusă receptorului sensibil; alinierea axei coamei acoperișului unei clădiri ventilate natural transversal față de direcția predominantă a vântului

d) Utilizarea unui sistem de purificare a aerului, cum ar fi: 1. epurator biologic (sau filtru „biotrickling”); 2. biofiltru; 3. sistem de purificare a aerului în două sau trei etape.

e) Utilizarea uneia dintre următoarele tehnici de depozitare a dejecțiilor animaliere sau a unei combinații a acestora:

- acoperirea dejecțiilor lichide sau solide în timpul depozitării;

- amplasarea depozitului, luând în considerare direcția generală a vântului și/sau adoptarea de măsuri pentru a reduce viteza vântului în jurul și deasupra depozitului (de exemplu copaci, bariere naturale);

- reducerea la minimum a amestecării dejecțiilor lichide.

f) Prelucrarea dejecțiilor animaliere utilizând una dintre următoarele tehnici pentru a reduce la minimum emisiile de mirosuri în timpul (sau înaintea) împrăștierei pe sol prin fermentarea aerobă (aerarea) dejecțiilor lichide, compostarea dejecțiilor solide, fermentarea anaerobă.

g) Utilizarea uneia dintre următoarele tehnici pentru împrăștierea pe sol a dejecțiilor sau a unei combinații a acestora:

- împrăștierea în fâșii, injector cu brazdă de suprafață sau de adâncime pentru împrăștierea pe sol a dejecțiilor lichide;

- utilizarea dejecțiilor animaliere cât mai repede posibil.

### ***Tehnici aplicate în fermă***

Conform cerințelor Autorizației integrate de mediu, societatea are obligația de a întocmi un Plan de management al mirosului în decurs de 2 ani de la data autorizării, care va fi depus în Raportul anual de mediu aferent anului 2017.

În cadrul fermei Cristian sistemul de adăpostire utilizat atât pentru halele tineret cât și pentru halele de adulte este sistemul de creștere este la sol, pe așternut uscat de rumeguș.

Sistemul de adăpare utilizat în fermă este unul performant, cu pierderi minime, astfel așternutul este meținut uscat.

Evacuarea aerului din adăposturi se realizează printr-un sistem de ventilație cu ventilatoare dispuse predominant pe coama acoperișurilor halelor, a căror funcționare este controlată de microcalculatorul de proces, cu rolul de optimizare a fluxului de aer în adăposturi.

Sistemul de management al dejecțiilor implementat în cadrul fermei Cristian nu implică depozitarea/stocarea dejecțiilor solide pe amplasament, acestea fiind încărcate direct din hale la sfârșitul fiecărui ciclu de creștere/producție, respectiv de 2 ori/an pentru halele de tineret și o dată/an pentru halele de adulte. Dejecțiile sunt curățate mecanic din adăposturi și încărcate direct în mijloace de transport prevăzute cu prelate pentru evitarea dispersării mirosurilor, fiind transportate la fermele vegetale și pe terenurile agricole pe care SC Transavia SA le deține în județul Alba unde sunt utilizate ca fertilizanți naturali.

### ***1.10. Emisiile provenite din depozitarea dejecțiilor solide***

**BAT 14.** Pentru a reduce emisiile de amoniac în aer provenite din depozitarea dejecțiilor solide, BAT constau în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora:

a) Reducerea raportului dintre suprafața emițătoare și volumul grămezii de dejecții solide.

b) Acoperirea grămezilor de dejecții solide.

c) Depozitarea dejecțiilor uscate solide într-un hambar.

Tehnicile sunt descrise în secțiunea 4.5.

**BAT 15.** Pentru a preveni sau, în cazul în care nu este posibil, pentru a reduce emisiile în sol și apă provenite din depozitarea dejecțiilor solide, BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos, în următoarea ordine de prioritate:

a) Depozitarea dejecțiilor uscate într-un hambar.

b) Utilizarea unui siloz din beton pentru depozitarea dejecțiilor solide.

c) Depozitarea dejecțiilor solide pe o podea solidă impermeabilă echipată cu sistem de scurgere și rezervor de captare a scurgerilor.

d) Alegerea unei instalații de depozitare cu o capacitate suficientă pentru a păstra dejecțiile solide în timpul perioadelor în care nu este posibilă împrăștierea pe sol a acestora.

e) Depozitarea dejecțiilor solide în grămezi amplasate pe câmp, departe de cursurile de ape de suprafață și/sau subterane în care s-ar putea scurge fracțiunea lichidă.

Tehnicile sunt descrise în secțiunea 4.5.

### ***Tehnici aplicate în fermă***

Sistemul de management al dejecțiilor implementat în cadrul fermei Cristian nu implică depozitarea/stocarea dejecțiilor solide pe amplasament, acestea sunt încărcate direct din hale la sfârșitul fiecărui ciclu de creștere/producție, respectiv de 2 ori/an pentru halele de tineret și o dată/an pentru halele de adulte și transportate la fermele vegetale și pe terenurile agricole pe care SC Transavia SA le deține în județul Alba unde sunt utilizate ca fertilizanți naturali.

### ***1.11. Emisiile provenite din depozitarea dejecțiilor lichide***

**BAT 16.** Pentru a reduce emisiile de amoniac în aer generate de un depozit de dejecții lichide, BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos:

a) Proiectarea și gestionarea corespunzătoare a depozitului de dejecții lichide prin utilizarea mai multor tehnici astfel: reducerea raportului dintre suprafața emițătoare și volumul depozitului de dejecții lichide, reducerea vitezei vântului și a ratei de schimb a aerului pe suprafața dejecțiilor lichide prin operarea depozitului la un nivel mai scăzut de umplere; reducerea la minimum a amestecării dejecțiilor lichide.

b) Acoperirea depozitului de dejecții lichide. În acest scop se poate utiliza una dintre următoarele tehnici: acoperitoare rigidă; acoperitori flexibile; acoperitori plutitoare, cum ar fi: — pelete de plastic; — materiale vrac ușoare; — acoperitori flexibile plutitoare; — plăci geometrice din plastic; — acoperitori gonflabile; — crustă naturală; — paie. Acidifierea dejecțiilor lichide.

**BAT 17.** Pentru a reduce emisiile de amoniac în aer provenite dintr-un depozit îngropat (lagună) de dejecții lichide, BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos.

a) Reducerea la minimum a amestecării dejecțiilor lichide.

b) Acoperirea depozitelor îngropate de dejecții lichide (lagune) cu o acoperitoare flexibilă și/sau plutitoare, cum ar fi: folii de plastic flexibile; materiale vrac ușoare; crustă naturală; paie.

Tehnicile sunt descrise în secțiunea 4.6.1.

**BAT 18.** Pentru a preveni emisiile în sol și în apă provenite din colectarea, transportarea prin conducte și depozitarea dejecțiilor lichide într-un depozit și/sau într-o lagună (depozit îngropat), BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos.

a) Utilizarea depozitelor care pot rezista influențelor mecanice, chimice și termice

b) Alegerea unei instalații de depozitare cu o capacitate suficientă pentru a păstra dejecțiile lichide pe durata perioadelor în care nu este posibilă împrăștierea pe sol a acestora.

c) Construirea de instalații etanșe și echipament pentru colectarea și transferarea dejecțiilor lichide (de exemplu puțuri, canale, canale de scurgere, stații de pompare).

d) Depozitarea dejecțiilor lichide în depozite îngropate (lagune) care au baza și pereții impermeabili, de exemplu acoperiți cu argilă sau un strat de plastic (sau un strat dublu).

e) Instalarea unui sistem de detectare a scurgerilor, constând, de exemplu dintr-o geomembrană, un strat de drenare și un sistem de țevi de drenare

f) Verificarea integrității structurale a depozitelor cel puțin o dată pe an.

**Tehnici aplicate în fermă:** Nu se aplică.

### **1.12. Prelucrarea dejecțiilor animaliere în ferme**

**BAT 19.**În cazul în care se utilizează prelucrarea în ferme a dejecțiilor animaliere, pentru a reduce emisiile de azot, fosfor, mirosuri și organisme patogene microbiene în aer și apă și pentru a facilita depozitarea dejecțiilor animaliere și/sau împrăștierea pe sol, BAT constau în prelucrarea dejecțiilor animaliere prin aplicarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora:

a) Separare mecanică a dejecțiilor lichide. Aceasta include, de exemplu: separator cu presă cu filet; separator cu decantor și centrifugă; coagulare-floculare; separare prin site; filtru-presă.

b) Fermentarea anaerobă a dejecțiilor animaliere într-o instalație de biogaz.

c) Utilizarea unui tunel extern pentru uscarea dejecțiilor animaliere.

d) Fermentarea (aerarea) a dejecțiilor lichide.

e) Nitrificarea – denitrificarea dejecțiilor lichide.

f) Compostarea dejecțiilor solide

**Tehnici aplicate în fermă**

Nu se aplică, nu se prelucrează dejecții în fermă.

### **1.13. Împrăștierea pe sol a dejecțiilor animaliere**

**BAT 20.**Pentru a preveni sau, dacă acest lucru nu este posibil, pentru a reduce emisiile de azot, fosfor și organisme patogene microbiene în sol și apă provenite din împrăștierea pe sol, BAT constau în utilizarea tuturor tehnicilor indicate mai jos:

a) Evaluarea terenului pe care sunt împrăștiate dejecțiile pentru a identifica riscurile de scurgere, luând în considerare: tipul de sol, condițiile și panta terenului; condițiile climatice; drenarea și irigarea terenului; rotațiile culturilor; resursele de apă și zonele de apă protejate.

b) Menținerea unei distanțe suficiente între terenurile pe care sunt împrăștiate dejecțiile animaliere (lăsând o fâșie de teren netratată) : zonele în care există un risc de scurgere în apă, cum ar fi cursuri de apă, izvoare, puțuri etc.; proprietățile învecinate (inclusiv împrejurimile).

c) Evitarea împrăștierii pe sol a dejecțiilor animaliere atunci când riscul de scurgere poate fi semnificativ. În special, dejecțiile animaliere nu se aplică atunci când: terenul este inundat/saturat de apă, înghețat sau acoperit de zăpadă; condițiile solului (de exemplu saturația apei sau tasarea) în combinație cu panta terenului și/sau drenarea terenului sunt de așa natură încât riscul de scurgere sau drenare este ridicat; scurgerea poate fi anticipată având în vedere precipitațiile preconizate.

d) Adaptarea frecvenței de împrăștiere pe sol a dejecțiilor animaliere, luând în considerare conținutul de azot și fosfor al dejecțiilor animaliere și caracteristicile solului (de exemplu conținutul de nutrienți), cerințele privind culturile sezoniere și condițiile climatice sau ale solului care ar putea cauza scurgeri.

e) Sincronizarea împrăștierii pe sol a dejecțiilor animaliere cu cererea de nutrienți a culturilor.

f) Verificarea la intervale regulate a terenurilor pe care sunt împrăștiate dejecțiile animaliere pentru a identifica orice semn de scurgere și intervenția corespunzătoare atunci când este necesar.

g) Asigurarea unui acces adecvat la depozitul de dejecții animaliere și efectuarea în mod eficace a încărcării dejecțiilor animaliere fără a avea loc scurgeri

h) Verificarea utilajelor pentru împrăștierea pe sol a dejecțiilor, astfel încât acestea să fie în stare bună de funcționare și să fie configurate la o rată de aplicare adecvată.

**BAT 21.** Pentru a reduce emisiile de amoniac în aer rezultate din împrăștierea pe sol a dejecțiilor lichide, BAT constau în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora.

a) Diluarea dejecțiilor lichide, urmată de tehnici cum ar fi sistemul de irigare cu presiune scăzută a apei

b) Dispozitiv de împrăștiere în fâșii, prin aplicarea uneia dintre următoarele tehnici: rampă orizontală cu furtunuri; rampă orizontală cu duze de stropire la înălțime mică.

c) Injector cu brazdă de suprafață (deschisă).

d) Injector cu brazdă de adâncime (închisă).

f) Acidifierea dejecțiilor lichide.

**BAT 22.** Pentru a reduce emisiile de amoniac în aer provenite din împrăștierea pe sol a dejecțiilor animaliere, BAT constau în încorporarea dejecțiilor animaliere în sol cât mai repede posibil.

#### ***Tehnici aplicate de SC Transavia SA***

Operatorul se conformează, la împrăștierea dejecțiilor, pe terenurile deținute în arendă de către SC Transavia SA, ținând cont de toate cerințele prevăzute în Codul bunelor practici agricole și cu respectarea perioadelor de interdicție de împrăștiere a îngrășămintelor - Ordinul nr. 296/2005 privind aprobarea Programului cadru de acțiune tehnic pentru elaborarea programelor de acțiune în zone vulnerabile la poluarea cu nitrați din surse agricole

#### ***1.14. Emisiile provenite din întregul proces de producție***

**BAT 23.** Pentru a reduce emisiile de amoniac provenite din întregul proces de producție pentru creșterea porcilor (inclusiv scroafe) sau păsări de curte, BAT constau în estimarea sau calcularea reducerii emisiilor de amoniac generate de întregul proces de producție care utilizează BAT disponibile puse în aplicare în cadrul fermei.

#### ***1.15. Monitorizarea emisiilor și a parametrilor de proces***

**BAT 24.** BAT constau în monitorizarea cantității de azot și fosfor total excretat rezultată din dejecțiile animaliere, prin utilizarea uneia dintre următoarele tehnici, cel puțin cu frecvența indicată mai jos.

a) 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. Frecvența - o dată pe an pentru fiecare categorie de animale.

b) Estimare prin utilizarea analizei dejecțiilor animaliere pentru conținutul de azot total și de fosfor total. Frecvența - o dată pe an pentru fiecare categorie de animale.

#### **4.9.1. Tehnici de monitorizare a excreției de azot și fosfor**

a) 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 animale crescute în fermă, la sfârșitul unui ciclu de creștere, pe baza următoarelor ecuații:

$N_{\text{excretat}} = N_{\text{regim alimentar}} - N_{\text{retenție}}$

$P_{\text{excretat}} = P_{\text{regim alimentar}} - P_{\text{retenție}}$

$N_{\text{regim alimentar}}$ , este bazat pe cantitatea de hrană ingerată și pe conținutul de proteine brute din regimul alimentar.  $P_{\text{regim alimentar}}$  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.

$N_{\text{retenție}}$  și  $P_{\text{retenție}}$  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 (sau din ouă, în cazul găinilor ouătoare);

- analiza conținutului de azot și fosfor al unei probe reprezentative din corpul animalului (sau din ouă, în cazul găinilor ouătoare). Bilanțul masic ia în considerare, în special, orice modificare semnificativă a regimului alimentar utilizat în mod obișnuit (de exemplu modificarea unui furaj).

b) Estimare – 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 – pe baza evidențelor privind volumul (în cazul dejecțiilor lichide) sau 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.

### ***Tehnici aplicate în fermă***

Monitorizarea cantității de azot și fosfor total excretat rezultată din dejecțiile animaliere s-a realizat prin estimare, conform pct. b)- concluzia BAT 24, prin utilizarea analizei dejecțiilor animaliere pentru stabilirea conținutului de azot total și fosfor total și cantitatea de dejecții solide rezultate în decursul unui an. Calculele și analiza conținutului de dejecții s-a realizat numai pentru efectivul mediu de tineret din cursul unui an (2 cicluri /an), urmând a se realiza și pentru păsările adulte.

Astfel, conform raportului de încercare nr. 1701536/1/31.03.2017 emis de laboratorul acreditat Wessling România SRL, cantitatea de fosfor determinată este de 2,43 kg P/t dejecții, iar cantitatea de azot este de 0,654 kg N/t dejecții, (în ambele cazuri valorile obținute sunt raportate la substanța uscată), rezultate de la halele de tineret.

Calculul s-a realizat luând în considerare următoarele date:

- cantitatea de 14 kg dejecții/ cap tineret/an- calculată pe baza cantității de dejecții evacuate la sfârșitul unui ciclu de creștere

- efectivul mediu tineret/an- 74.833 capete/an

- cantitatea de azot și fosfor din dejecții determinată prin analiza dejecțiilor

- suprafața totală a halelor de tineret- 1300 mp x 12 hale = 15.600 mp

- suprafața de spațiu /cap = 0,16 mp

#### **Calculul cantității de azot total excretat**

0,014 t dejecții/ cap/an x 74.833 capete/an x 0,654 kg N/t dejecții / 15.600 mp x 0,16 mp/cap = **0,007 kg N excretat/spațiu pentru animal/an**

Conform tabelului 1.1- BAT 3 cantitatea de azot total excretat asociat BAT pentru puii de carne variază în intervalul 0,2-0,6. **În cazul nostru valoarea obținută prin calcul de 0,007 kgN excretat/ spațiu pentru animal/an este mai mică decât intervalul conform BAT.**

#### **Calculul cantității de fosfor total excretat**

0,014 t dejecții/ cap/ciclu x 74.833 capete/an x 2,43 kg P/t dejecții / 15.600 mp x 0,16 mp/cap = **0,026 kg P excretat/spațiu pentru animal/an**

Conform tabelului 1.2- BAT 3 cantitatea de fosfor total excretat asociat BAT pentru puii de carne variază în intervalul 0,05-0,25.

**În cazul nostru valoarea obținută prin calcul de 0,026 kgP excretat/ spațiu pentru animal/an este mai mică decât intervalul conform BAT.**

**BAT 25.**BAT constau în monitorizarea emisiilor de amoniac în aer prin utilizarea uneia dintre următoarele tehnici, cel puțin cu frecvența indicată mai jos.

a) Estimare prin utilizarea bilanțului masic bazat pe excreție și pe azotul total (sau azotul amoniacal total) prezent în fiecare etapă de gestionare a dejecțiilor animaliere. Frecvența: o dată pe an pentru fiecare categorie de animale

b) Calculare prin măsurarea concentrației de amoniac și a ratei de ventilație prin utilizarea metodelor standard ISO, naționale sau internaționale ori a altor metode care asigură date de o calitate științifică echivalentă. Frecvența: de fiecare dată când au loc modificări semnificative pentru cel puțin unul dintre următorii parametri: (a) tipul de animale crescute în fermă; (b) sistemul de adăpostire.

c) Estimare prin utilizarea factorilor de emisie. Frecvența: o dată pe an pentru fiecare categorie de animale.

#### **4.9.2. Tehnici de monitorizare a amoniacului și a pulberilor**

a) Estimare – prin utilizarea bilanțului masic bazat pe excreție și pe nitrogenul (sau azotul amoniacal) total prezent în fiecare etapă de gestionare a dejecțiilor animaliere. Emisiile de amoniac se estimează pe baza cantității de azot excretat de fiecare categorie de animale și prin utilizarea fluxului total de azot (sau a debitului total de azot amoniacal – TAN) și a coeficienților de volatilizare (CV) pentru fiecare etapă de gestionare a dejecțiilor animaliere (adăpost, depozit, împrăștiere pe sol). Ecuațiile aplicate pentru fiecare etapă de gestionare a dejecțiilor animaliere sunt:

$$E_{adăpost} = N_{excretat} \times CV_{adăpost}$$

$$E_{depozit} = N_{depozit} \times CV_{depozit}$$

$$E_{împrăștiere} = N_{împrăștiere} \times CV_{împrăștiere}$$

unde: *E* este emisiile anuale de NH<sub>3</sub> provenite din adăpostul de animale, din depozitarea dejecțiilor animaliere sau din împrăștierea pe sol (de exemplu exprimată în kg de NH<sub>3</sub>/spațiu pentru animal/an). *N* este cantitatea totală anuală de azot sau TAN excretat, depozitat sau aplicat în timpul procesului de împrăștiere pe sol (de exemplu exprimată în kg de N/spațiu pentru animal/an). Dacă este cazul, se pot lua în considerare aporturile de azot (de exemplu cele legate de așternut, reciclarea lichidelor de spălare) și/sau pierderile de azot (de exemplu cele legate de prelucrarea

dejecțiilor animaliere). CV este coeficientul de volatilizare (adimensional, legat de sistemul de adăpost, depozitarea dejecțiilor animaliere sau tehnicile de împrăștiere pe sol a dejecțiilor) care reprezintă proporția de TAN sau de N total emis în aer. CV rezultă din măsurătorile concepute și efectuate conform unui protocol național sau internațional (de exemplu protocolul VERA) și este validat pentru o fermă cu același tip de tehnică și condiții climatice similare. În mod alternativ, informațiile pentru calculare pot fi preluate din orientările europene sau din alte orientări recunoscute la nivel internațional. Bilanțul masic ia în considerare, în special, orice modificare semnificativă a tipului de animale crescute în fermă și/sau tehnicilor aplicate pentru adăpostire, depozitare și împrăștiere pe sol.

b) Calculare prin măsurarea concentrației de amoniac și a ratei de ventilație prin utilizarea metodelor standard ISO, naționale sau internaționale ori a altor metode care asigură date de o calitate științifică echivalentă. Probele de amoniac (sau de pulberi) sunt prelevate timp de șase zile, cel puțin, de-a lungul unui an. Zilele pentru prelevarea probelor sunt repartizate după cum urmează: —pentru categoriile de animale cu un tipar stabil de emisii (de exemplu găinile ouătoare), zilele pentru prelevarea probelor se aleg în mod aleatoriu, o dată la două luni. Media zilnică se calculează ca media tuturor zilelor de prelevare a probelor;

- pentru categoriile de animale cu o creștere liniară a emisiilor pe parcursul ciclului de creștere (de exemplu porcii pentru îngrășare), zilele de prelevare a probelor sunt repartizate uniform pe parcursul perioadei de creștere. În acest scop, jumătate din măsurători sunt efectuate în prima jumătate a ciclului de creștere, iar restul sunt efectuate în cea de-a doua jumătate a ciclului de creștere. Zilele de prelevare a probelor din cea de a doua jumătate a ciclului de creștere sunt repartizate în mod egal în cursul anului (același număr de măsurători pentru fiecare sezon). Media zilnică se calculează ca medie a tuturor zilelor de prelevare a probelor;

- pentru categoriile de animale cu o creștere exponențială a emisiilor (de exemplu puii de carne), ciclul de creștere este împărțit în trei perioade cu o lungime egală (același număr de zile). În prima perioadă se efectuează o măsurătoare, în a doua perioadă se efectuează două măsurători, iar în a treia perioadă se efectuează trei măsurători. În plus, zilele de prelevare a probelor din cea de-a treia perioadă a ciclului de creștere sunt repartizate în mod egal în cursul anului (același număr de măsurători pentru fiecare sezon). Media zilnică se calculează ca media celor trei perioade. Probele sunt bazate pe perioade de prelevare a probelor cu o durată de 24 de ore și sunt efectuate la supapele de admisie/evacuare a aerului. Concentrația de amoniac (sau de pulberi) de la supapa de evacuare a aerului este ulterior măsurată, corectată cu concentrația de admisie a aerului, iar emisiile zilnice de amoniac (sau pulberi) sunt obținute prin măsurarea și înmulțirea ratei de ventilație și a concentrației de amoniac (sau de pulberi). Pornind de la media zilnică a emisiilor de amoniac (sau de pulberi), se poate calcula media anuală a emisiilor de amoniac (sau de pulberi) provenite din adăpostul de animale, în cazul în care este înmulțită cu 365 și corectată pentru orice perioadă de neocupare. Rata de ventilație, necesară pentru determinarea debitului masic al emisiei, este determinată fie prin calcul (de exemplu cu ajutorul unui anemometru pentru măsurarea vitezei rotorului ventilatorului sau al evidențelor sistemului de control al ventilației) efectuat în adăposturile cu ventilație forțată sau prin utilizarea gazelor cu efect de marcă (excluzând utilizarea SF<sub>6</sub> și a oricărui gaz care conține clorofluorocarburi) în adăposturile ventilate natural, care permit o amestecare corespunzătoare a aerului. Pentru instalațiile cu multiple supape de admisie sau de evacuare a aerului, sunt monitorizate numai punctele de prelevare considerate reprezentative (în ceea ce privește emisiile masice preconizate) pentru instalație.

c) Estimarea prin utilizarea factorilor de emisie. Emisiile de amoniac (sau de pulberi) se

estimează pe baza factorilor de emisie rezultați din măsurătorile concepute și efectuate conform unui protocol național sau internațional (de exemplu protocolul VERA) într-o fermă cu același tip de tehnică (privind sistemul de adăpostire, depozitarea dejecțiilor animaliere și/sau împrăștierea de sol) și condiții climatice similare. În mod alternativ, informațiile privind factorii de emisie pot fi preluate din orientările europene sau alte orientări recunoscute la nivel internațional. La utilizarea factorilor de emisie ia în considerare, în special, orice modificare semnificativă a tipului de animale crescute în fermă și/sau tehnicilor aplicate pentru adăpostire, depozitare și împrăștiere pe sol.

### ***Tehnici aplicate în fermă***

Monitorizarea emisiilor de amoniac în aer s-a realizat prin estimare, pe baza cantității de azot excretat de fiecare categorie de animale și prin utilizarea fluxului total de azot (sau a debitului total de azot amoniacal – TAN) și a coeficienților de volatilizare (CV) pentru fiecare etapă de gestionare a dejecțiilor animaliere (adăpost, depozit, împrăștiere pe sol), conform pct. a)- concluzia BAT 25.

Datele utilizate pentru calculul emisie de amoniac din hale sunt:

- efectivul mediu de păsări/an /categorie, respectiv 74.833 capete/an tineret și 129.276 capete/an găini adulte

- factorii de emisie considerați sunt conform EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook - 2016 pe categorii de animale, etape de gestionare a dejecțiilor (adăpost, stocare, împrăștiere) și în funcție de proporția de azot amoniacal total -TAN și azotul excretat -Nex.

- suprafața totală a halelor de păsări pe categorii: 15.600 mp - total suprafața hale tineret și 25.120 mp- total suprafața hale adulte

- suprafața de spațiu /cap = 0,16 mp

### ***Calculul emisie de amoniac rezultate din halele de păsări***

***Hale adulte:*** TAN = 0,539 kg/an ; FE= 0,41

$0,539 \text{ kg/an} \times 0,41 \times 129.276 \text{ cap/an} / 25.120 \text{ mp} \times 0,16 \text{ mp/cap/an} = 0,18 \text{ kg NH}_3/\text{spațiu pentru animal/an}$

***Hale tineret:*** TAN= 0,252 kg/an, FE= 0,28

$0,252 \text{ kg/an} \times 0,28 \times 74.833 \text{ cap/an} / 15.600 \text{ mp} \times 0,16 \text{ mp/cap/an} = 0,05 \text{ kg NH}_3/\text{spațiu pentru animal/ an.}$

***Pentru a calcula cantitatea de amoniac rezultată din faza de golire a halelor*** s-a luat în calcul un factor de emisie considerat aproximativ un sfert din cel de la împrăștierea dejecțiilor, respectiv 0,17 pentru halele de găini adulte și 0,16 pentru halele de tineret.

Astfel, emisiile de amoniac provenite de la evacuarea dejecțiilor din hale calculate cu datele și după modelul utilizat anterior la calculul emisiilor de amoniac din hale sunt:

Hale adulte- 0,07 kg NH<sub>3</sub> / spațiu pentru animal/ an

Hale tineret- 0,03 kg NH<sub>3</sub>/ spațiu pentru animal/ an

De unde, prin însumare, rezultă emisia totală de amoniac provenită din activitatea fermei și din fazele de gestionare a dejecțiilor, care este de 0,25 kg NH<sub>3</sub>/spațiu pentru animal/an pentru găinile ouătoare și 0,08 kg NH<sub>3</sub>/spațiu pentru animal/an pentru tineret.

Conform *tabelului 3.1-* concluzia BAT 31 valorile limită la emisie pentru amoniac, asociat BAT (BAT-AEL), pentru **găinile ouătoare**, tipul de adăpost fără cuști, sunt cuprinse în intervalul 0,02-0,13 kg NH<sub>3</sub>/ spațiu pentru animal/an. Pentru instalațiile existente care utilizează un sistem de ventilație forțată și o evacuare cu frecvență redusă a dejecțiilor animaliere (în cazul unui așternut adânc) în combinație cu o măsură de obținere a unui conținut ridicat de materie uscată a dejecțiilor animaliere, cum este cazul fermei Cristian, limita superioară a BAT-AEL este de **0,25 kg de NH<sub>3</sub>/spațiu pentru animal/an.**



**În cazul nostru valoarea obținută prin calcul, de 0,25 kg NH<sub>3</sub>/ spațiu pentru animal/an pentru găinile ouătoare se încadrează în acest interval.**

Conform tabelului 3.2- concluzia BAT 32 valorile limită la emisie pentru amoniac, asociat BAT (BAT-AEL), pentru **puii de carne** cu o greutate finală de până la 2,5 kg, sunt cuprinse în intervalul 0,01- 0,08 kg NH<sub>3</sub>/ spațiu pentru animal/an.

**În acest caz, valoarea obținută prin calcul, de 0,08 kg NH<sub>3</sub>/spațiu pentru animal/an se încadrează în intervalul precizat.**

**BAT 26.**BAT constau în monitorizarea periodică a emisiilor de mirosuri în aer.

Emisiile de mirosuri pot fi monitorizate prin utilizarea:

- Standardelor EN (de exemplu prin olfactometrie dinamică în conformitate cu standardul EN 13725 pentru a determina concentrația de mirosuri).

- În cazul în care se aplică metode alternative pentru care nu sunt disponibile standarde EN (de exemplu prin măsurarea/estimarea gradului de expunere la mirosuri, prin estimarea impactului mirosurilor), se pot utiliza standarde ISO, standarde naționale sau alte standarde internaționale care asigură furnizarea de date de o calitate științifică echivalentă.

### ***Tehnici aplicate în fermă***

Conform prevederilor Autorizației integrate de mediu nr. SB 01/24.10.2016, monitorizarea mirosului în fermă, până la apariția legislației specifice se realizează prin măsurarea concentrației de amoniac în imisie, cu frecvență semestrială, sau în situația existenței reclamațiilor, în 2 puncte de monitorizare de pe amplasament considerate reprezentative în raport cu distanța la care se situează cei mai apropiați receptori sensibili (zona rezidențială din vecinătate), valorile fiind comparate cu limitele admisibile conform STAS 12576/87.

Conform măsurărilor efectuate până în prezent (sem. II 2016; sem.I și II 2017), printr-un laborator acreditat, utilizând ca metodă de determinare STAS 10812-76, valorile determinate se încadrează în limitele admise.

**BAT 27.**BAT constau în monitorizarea emisiilor de pulberi generate de fiecare adăpost pentru animale, prin utilizarea uneia dintre următoarele tehnici, cel puțin cu frecvența indicată mai jos:

a) Calculare prin măsurarea concentrației de pulberi și a ratei de ventilație prin utilizarea metodelor standard EN sau a altor metode (ISO, naționale sau internaționale) care asigură date de o calitate științifică echivalentă..Frecvența: O dată pe an.

b) Estimare prin utilizarea factorilor de emisie. Frecvența: O dată pe an.

Tehnicile sunt descrise în secțiunile 4.9.1 și 4.9.2.

### ***Tehnici aplicate în fermă***

Calculul emisiilor de pulberi s-a realizat conform pct. b)- BAT 27, prin estimare, utilizându-se factori de emisie conform EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook-2016.

Emisiile de pulberi rezultate din adăposturi, calculate după modelul anterior utilizat la concluzia BAT 25, sunt următoarele:

Hale adulte: 0,09 kg pulberi/spațiu pentru animal/an

Hale tineret: 0,05 kg pulberi/spațiu pentru animal/an

În concluziile BAT nu sunt prevăzute limite pentru emisiile de pulberi.

**BAT 28.**BAT constau în monitorizarea emisiilor de amoniac, pulberi și/sau mirosuri generate de fiecare adăpost pentru animale echipat cu un sistem de purificare a aerului.

### ***Tehnici aplicate în fermă***

Nu se aplică, în cadrul fermei Cristian; halele de păsări nu sunt prevăzute cu echipamente de purificare a aerului.

**BAT 29.**BAT constau în monitorizarea următorilor parametri ai procesului, cel puțin o dată pe an.

a) Consumul de apă. Înregistrarea prin utilizarea, de exemplu, a aparatelor de măsură adecvate sau a facturilor. Principalele procese consumatoare de apă din adăposturile pentru animale (curățarea, hrănirea etc.) pot fi monitorizate separat.

b) Consumul de energie electrică. Înregistrarea prin utilizarea, de exemplu, a aparatelor de măsură adecvate sau a facturilor. Consumul de energie electrică al adăposturilor pentru animale este monitorizat separat de cel al altor instalații din fermă. Principalele procese consumatoare de energie din adăposturile pentru animale (încălzire, ventilație, iluminat etc.) pot fi monitorizate separat.

c) Consumul de combustibil. Înregistrarea prin utilizarea, de exemplu, a aparatelor de măsură adecvate sau a facturilor.

d) Numărul de animale care intră și ies, inclusiv nașterile și mortalitățile în cazul în care este relevant. Înregistrarea prin utilizarea, de exemplu, a registrelor existente

e) Consumul de furaje. Înregistrarea prin utilizarea, de exemplu, a facturilor sau a registrelor existente.

d) Generarea de dejecții animaliere. Înregistrarea prin utilizarea, de exemplu, a registrelor existente

### ***Tehnici aplicate în fermă***

În cadrul fermei se monitorizează lunar consumurile de apă, energie electrică, atât pe baza facturilor cât și prin contorizare. Principalele procese consumatoare de apă din adăposturile pentru animale (curățarea, hrănirea etc.) pot fi monitorizate separat.

Consumul de combustibil se contorizează lunar pe baza facturilor.

Numărul de animale care intră și ies, se înregistrează la sfârșitul fiecărui ciclu de creștere/ producție. Mortalitățile se înregistrează zilnic în registrele de evidențe.

Consumul de furaje se înregistrează lunar pe baza documentelor care însoțesc transporturile de furaje în fermă.

Cantitățile de dejecții se înregistrează la sfârșitul ciclurilor de creștere/producție, la evacuarea acestora din hale, respectiv de două ori pe an pentru halele de tineret și o dată pe an pentru halele de adulte.

## **3. CONCLUZII PRIVIND BAT PENTRU CREȘTEREA ÎN SISTEM INTENSIV A PĂSĂRILOR DE CURTE**

### ***3.1. Emisiile de amoniac provenite din adăposturile pentru păsări de curte***

#### ***3.1.1. Emisiile de amoniac provenite din adăposturile pentru găini ouătoare, pui de carne sau puicuțe***

**BAT 31.**Pentru a reduce emisiile de amoniac în aer provenite din fiecare adăpost pentru găini ouătoare, pui de carne sau puicuțe, BAT constau în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora:

a) Evacuarea dejecțiilor animaliere cu ajutorul benzilor (în cazul sistemelor de cuști îmbunătățite sau neîmbunătățite), cu cel puțin: o evacuare pe săptămână cu uscare cu aer; sau două evacuări pe săptămână fără uscare cu aer

b) În cazul unor sisteme fără cuști

- instalație de ventilație forțată și evacuare cu frecvență redusă a dejecțiilor animaliere (în cazul unui așternut adânc cu fosă pentru dejecții animaliere) numai în cazul în care se utilizează în combinație cu o măsură de reducere suplimentară, de exemplu: obținerea unui conținut ridicat de materie uscată a dejecțiilor animaliere sau un sistem de purificare a aerului;
- Benzi pentru dejecții animaliere sau raclete (în cazul așternuturilor adânci cu fosă pentru dejecții animaliere).
- Uscare forțată cu aer a dejecțiilor animaliere prin intermediul tuburilor (în cazul așternutului adânc cu fosă pentru dejecții animaliere).
- Uscare forțată în aer a dejecțiilor animaliere prin utilizarea unei podele cu perforații (în cazul așternutului adânc cu fosă pentru dejecții animaliere).. Din cauza costurilor ridicate de punere în aplicare, aplicabilitatea pentru instalațiile existente poate fi limitată.
- Benzi pentru dejecții animaliere (în cazul volierelor).
- Uscare forțată a așternutului prin utilizarea aerului din interior (în cazul unei podele cu suprafață solidă cu așternut adânc).

c) Utilizarea unui sistem de purificare a aerului, cum ar fi: epurator umed cu acid; sistem de purificare a aerului în două sau trei etape; epurator biologic (sau filtru „biotrickling”

*BAT-AEL pentru emisiile de amoniac în aer provenite din fiecare adăpost pentru găini ouătoare*

**Tabelul 3.1**

Parametru	Tipul de adăpost	BAT-AEL (kg de NH <sub>3</sub> /spațiu pentru animal/an)
Amoniac, exprimat ca NH <sub>3</sub>	Sistem fără cuști	0,02-0,13(1)

**(1) Pentru instalațiile existente care utilizează un sistem de ventilație forțată și o evacuare cu frecvență redusă a dejecțiilor animaliere (în cazul unui așternut adânc cu fosă pentru dejecții animaliere) în combinație cu o măsură de obținere a unui conținut ridicat de materie uscată a dejecțiilor animaliere, limita superioară a BAT-AEL este de 0,25 kg de NH<sub>3</sub>/spațiu pentru animal/an.**

Monitorizarea aferentă este prevăzută în BAT 25.

#### **4.13.1. Tehnici de reducere a emisiilor de amoniac provenite din adăposturile pentru găini ouătoare, pui de carne sau puicuțe**

a) Sistem de cuști neîmbunătățite- Puii de carne pentru reproducere sunt adăpostiți în sisteme de cuști neîmbunătățite cu stinghii, așternut și cuiburi. Puicuțele ar trebui să fie obișnuite într-o măsură corespunzătoare cu practicile de gestionare (de exemplu sisteme de hrănire și de adăpare) și condițiile de mediu (de exemplu lumină naturală, stinghii, așternut) pentru a se putea adapta la sistemele de creștere cu care vor intra în contact ulterior. De obicei, cuștile sunt poziționate pe trei sau mai multe niveluri.

b) Sistem de cuști îmbunătățite- 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 sporit pentru hrănire, adăpare, depunerea ouălor, scurmare, odihnă și colectarea ouălor. Capacitatea cuștilor poate varia de la aproximativ 10 la 60 de păsări. De obicei, cuștile sunt poziționate pe trei sau mai multe niveluri.

c) Așternut adânc cu fosă pentru dejecții animaliere - Cel puțin o treime din întreaga suprafață a podelei adăpostului este acoperită cu așternut (de exemplu nisip, așchii de lemn, paie). Restul suprafeței podelei are grătare, sub care este amplasată o fosă pentru dejecții animaliere. Dispozitivele pentru hrănire și adăpare sunt situate în zonele prevăzute cu grătare. În interiorul sau în exteriorul adăpostului pot exista structuri suplimentare, cum ar fi verande sau sisteme de creștere liberă.

d) Voliere- Volierele sunt împărțite în diferite zone funcționale pentru hrănire, adăpare, depunerea ouălor, scurmare și odihnă. Suprafața utilizabilă este extinsă utilizându-se podele ridicate cu grătare combinate cu dispunerea pe niveluri. Suprafața prevăzută cu grătare reprezintă între 30 % și 60% din suprafața totală a podelei. Restul suprafeței podelei este acoperită, de obicei, cu așternut. În instalațiile pentru găini ouătoare și pui de carne utilizați pentru reproducere, sistemul poate fi combinat cu verande cu sau fără sisteme de creștere liberă.

e) Evacuarea dejecțiilor animaliere cu ajutorul benzilor (în cazul sistemelor de cuști îmbunătățite sau neîmbunătățite), cu cel puțin: — o evacuare pe săptămână cu uscare cu aer; sau — două evacuări pe săptămână fără uscare cu aer. Benzile transportoare sunt amplasate sub cuști pentru evacuarea dejecțiilor animaliere. Frecvența evacuării poate fi de o dată pe săptămână (uscare cu aer) sau de mai multe ori pe săptămână (fără uscare cu aer). Banda de colectare poate fi ventilată pentru uscarea dejecțiilor animaliere. Se poate utiliza, de asemenea, uscarea prin circulația forțată și rapidă a aerului.

f) Bandă sau racletă pentru dejecții animaliere (în cazul unui așternut adânc cu fosă pentru dejecții animaliere).

g) evacuare cu frecvență redusă a dejecțiilor animaliere (în cazul unui așternut adânc cu fosă pentru dejecții animaliere) numai în cazul în care se utilizează în combinație cu o măsură de reducere suplimentară, de exemplu: —obținerea unui conținut ridicat de materie uscată a dejecțiilor; —un sistem de purificare a aerului. Sistemul cu așternut adânc (a se vedea descrierea de mai sus) este utilizat în combinație cu colectarea cu frecvență redusă a dejecțiilor, de exemplu la sfârșitul ciclului de creștere. Se asigură un conținut minim de materie uscată a dejecțiilor, de aproximativ 50 %-60 %. Acest lucru se poate realiza printr-un sistem adecvat de ventilație forțată (de exemplu ventilatoare și sisteme de extragere a aerului amplasate la nivelul podelei).

h) Uscare forțată cu aer a dejecțiilor animaliere prin intermediul tuburilor (în cazul unui așternut adânc cu fosă pentru dejecții animaliere).- Sistemele cu așternut adânc (a se vedea descrierea de mai sus) se utilizează în combinație cu uscarea dejecțiilor prin ventilație forțată aplicată prin tuburi care direcționează aerul (de exemplu, la 17-20 °C și 1,2 m<sup>3</sup>/pasăre) către dejecțiile depozitate sub podeaua prevăzută cu grătare.

i) Uscarea forțată cu aer a dejecțiilor animaliere prin intermediul podelei prevăzute cu perforații (în cazul unui așternut adânc cu fosă pentru dejecții animaliere).- Sistemele cu așternut adânc (a se vedea descrierea de mai sus) au o podea prevăzută cu perforații amplasată sub dejecții, care permite suflarea forțată a aerului prin partea inferioară a acesteia. Dejecțiile sunt evacuate la sfârșitul ciclului de creștere.

j) Benzi pentru dejecții animaliere (în cazul volierelor).-

k) Uscare forțată a așternutului prin utilizarea aerului din interior (în cazul unei podele cu suprafață solidă cu așternut adânc).- Într-un sistem cu așternut adânc fără fosă pentru dejecții animaliere, sistemele de recirculare a aerului pot fi utilizate pentru a usca așternutul, răspunzând, în același timp, nevoilor fiziologice ale păsărilor. În acest scop se pot utiliza ventilatoare, sisteme care asigură transferul de căldură și/sau instalații de încălzire

**Tehnici aplicate în fermă**

Sistemul de creștere în halele de găini adulte este cel cu așternut adânc de rumeguș, fără fosă pentru dejecții, în care așternutul este uscat forțat, în acest scop fiind utilizat sistemul de recirculare a aerului asigurat prin instalațiile de încălzire (aeroterme) și ventilatoare care asigură prin ventilație forțată evacuarea aerului uzat către exterior, poziționate pe pereții laterali și pe coame. Halele sunt bine izolate, cu podea din beton care previne apariția condensului. Sistemul de adăpare etanș cu picurător, prevăzut cu cupițe recuperatoare previne scurgerile de apă în așternut. Dejecțiile solide sunt evacuate la sfârșitul ciclului de creștere (o dată pe an).

Emisiile de amoniac, calculate conform concluziei BAT 25 se încadrează în *BAT-AEL pentru emisiile de amoniac în aer provenite din fiecare adăpost pentru găini ouătoare*.

**3.1.2. Emisiile de amoniac provenite din adăposturile pentru pui de carne**

**BAT 32.** Pentru a reduce emisiile de amoniac în aer provenite din fiecare adăpost pentru pui de carne, BAT constau în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora.

a) Ventilație forțată și un sistem de adăpare anti-scurgere (în cazul unei podele solide cu așternut adânc).

b) Sistem de uscarea forțată a literei prin utilizarea aerului din interior (în cazul unei podele solide cu așternut adânc).

c) Ventilație naturală echipată cu un sistem de adăpare anti-scurgere (în cazul unei podele solide cu așternut adânc).

d) Așternut pe bandă pentru dejecțiile animaliere și uscarea forțată în aer (în cazul sistemelor cu podele pe niveluri).

e) Podea cu așternut prevăzută cu sistem de încălzire și răcire (în cazul sistemelor „combideck”).

f) Utilizarea unui sistem de purificare a aerului, cum ar fi: 1. epurator umed cu acid; 2. sistem de purificare a aerului în două sau trei etape; 3. epurator biologic (sau filtru „biotrickling”).

*BAT-AEL pentru emisiile de amoniac în aer provenite din fiecare adăpost pentru puii de carne cu o greutate finală de până la 2,5 kg*

**Tabelul 3.2**

Parametru	BAT-AEL(1)(2) (kg de NH <sub>3</sub> /spațiu pentru animal/an)
Amoniac, exprimat ca NH <sub>3</sub>	0,01-0,08

(1) Este posibil ca BAT-AEL să nu fie aplicabile următoarelor tipuri de creștere: creștere în spații închise – sistem extensiv, creștere liberă, creștere liberă tradițională și creștere liberă cu libertate totală, așa cum sunt definite în Regulamentul (CE) nr. 543/2008 al Comisiei din 16 iunie 2008 de stabilire a normelor de aplicare a Regulamentului (CE) nr. 1234/2007 al Consiliului în ceea ce privește standardele de comercializare a cărnii de pasăre (JO L 157, 17.6.2008, p. 46).

(2) Limita inferioară a intervalului este asociată cu utilizarea unui sistem de purificare a aerului. Monitorizarea aferentă este prevăzută în BAT 25

**4.13.2. Tehnici de reducere a emisiilor de amoniac provenite din adăposturile pentru puii de carne**

a) Ventilație naturală sau forțată cu sistem de adăpare anti-scurgere (în cazul unei podele cu

suprafață solidă cu așternut adânc - Clădirea este închisă și bine izolată, echipată cu sisteme de ventilație naturală sau forțată și poate fi combinată cu o verandă și/sau un sistem de creștere liberă. Podeaua cu suprafață solidă este acoperită complet cu așternut, care poate fi completat atunci când este necesar. Izolarea podelei (de exemplu cu beton, argilă, învelitoare) previne apariția condensului în așternut. Dejecțiile solide se evacuează la sfârșitul ciclului de creștere. Proiectarea și funcționarea sistemului de alimentare cu apă potabilă previn scurgerile de apă în așternut

b) Sistem de uscare forțată a așternutului prin utilizarea aerului din interior (în cazul unei podele cu suprafață solidă cu așternut adânc).- Sistemele de recirculare a aerului din interior pot fi utilizate pentru a usca așternutul, răspunzând, în același timp, nevoilor fiziologice ale păsărilor. În acest scop se pot utiliza ventilatoare, sisteme de transfer de căldură și/sau instalații de încălzire.

c) Așternut pe banda pentru dejecțiile animaliere și uscarea forțată în aer (în cazul sistemelor cu podele pe niveluri).

d) Podea cu așternut prevăzută cu sisteme de încălzire și răcire (în cazul sistemelor „combideck”).

e) Adăugare frecventă a așternutului (în cazul unei podele cu suprafață solidă cu așternut adânc sau cu așternut adânc utilizat împreună cu o podea cu grătare).- Așternutul se menține uscat prin adăugarea frecventă a unui strat nou (de exemplu zilnic) de material proaspăt, în funcție de necesități. Dejecțiile solide se evacuează la sfârșitul ciclului de creștere. Sistemul de adăpostire poate fi echipat cu o instalație de ventilație naturală sau forțată și utilizat în combinație cu un sistem de creștere liberă. În cazul unui așternut adânc utilizat în combinație cu o podea cu grătare, podeaua are grătare în zona pentru adăpare (aproximativ 25 % din suprafața totală).

f) Evacuare frecventă a dejecțiilor animaliere (în cazul unei podele prevăzute integral cu grătare).- Grătarele acoperă fosa în care dejecțiile animaliere sunt depozitate și evacuate către un depozit extern. Evacuarea frecventă a dejecțiilor animaliere către un depozit extern se poate efectua: 1. prin fluxul gravitațional permanent; 2. cu ajutorul racletelor, la intervale variabile. Sistemul de adăpostire poate fi echipat cu o instalație de ventilație naturală sau forțată și utilizat în combinație cu un sistem de creștere liberă.

### ***Tehnici aplicate în fermă***

Sistemul de creștere în halele de tineret este cel cu așternut adânc de rumeguș, halele sunt bine izolate, podeaua din beton care previne apariția condensului este acoperită complet cu așternut, care se completează atunci când este necesar. Sistemul de adăpare *etanș cu picurător, prevăzut cu cupițe recuperatoare* previne scurgerile de apă în așternut. Dejecțiile solide sunt evacuate la sfârșitul ciclurilor de creștere (de 2 ori pe an). Evacuarea aerului din hale se realizează prin ventilație forțată, cu ventilatoare poziționate pe pereții laterali și pe coame.

Emisiile de amoniac, calculate conform concluziei BAT 25 se încadrează în *BAT-AEL pentru emisiile de amoniac în aer provenite din adăposturile pentru puii de carne cu o greutate finală de până la 2,5 kg.*

## **X. RECOMANDĂRI**

### **Factorul de mediu APĂ**

- Sunt interzise deversările neautorizate a oricăror substanțe poluante în apele de suprafață, apele freatice;
- Se interzice evacuarea de ape uzate neepurate în emisari naturali;
- Întreținerea rețelei de canalizare, a bazinelor de apă uzată, a stației de epurare și a

- separatoarelor de hidrocarburi conform planului general de mentenanță pentru fermă;
- Exploatarea stației de epurare de pe amplasament conform Regulamentului de exploatare al stației;
  - Întreținerea instalațiilor de alimentare cu apă potabilă, verificarea periodică a contoarelor de apă, în scopul minimizării pierderilor de apă.
  - Monitorizarea periodică în conformitate cu cerințele Autorizației de gospodărire a apelor a calității efluenților stației de epurare și a separatoarelor de hidrocarburi

### **Factorul de mediu AER**

- Reducerea la minimum a emisiilor atmosferice din surse dirijate și nedirijate prin aplicarea celor mai bune tehnici de gospodărire și control privind: manipularea și depozitarea materialelor, controlul proceselor, întreținerea corespunzătoare a echipamentelor de reducere și depoluare, menținerea unui sistem corect de monitorizare a intrărilor și ieșirilor din proces;
- Limitarea emisiilor de poluanți în atmosferă, inclusiv prin controlul emisiilor fugitive și utilizarea unor echipamente de reținere a poluanților la sursă;
- Verificarea periodică a combustiei la instalațiile de ardere, astfel încât aceasta să se realizeze cu randament maxim, asigurându-se arderea completă și reducându-se în acest fel concentrațiile de monoxid de carbon, compuși organici volatili, etc. din gazele de ardere;
- Realizarea operațiilor pe amplasament (ex: scoaterea dejecțiilor din hale) astfel încât emisiile și mirosurile să nu determine o deteriorare semnificativă a calității aerului dincolo de limitele amplasamentului (se vor evita perioadele de dispersie pe verticală a poluanților - inversiuni termice, timp înorat etc.);
- Monitorizarea periodică a emisiilor de gaze de ardere de la centralele termice;
- Monitorizarea periodică a mirosului (emisii de amoniac) în zonele amplasamentului cele mai apropiate de receptorii sensibili.

### **Factorul de mediu SOL**

- Aplicarea unui management corespunzător al deșeurilor (depozitarea selectivă în containere, europubele inscripționate);
- Încărcarea și descărcarea dejecțiilor se va face evitând împrăștierea acestora (mijloacele de transport vor fi dotate cu prelată);
- Monitorizarea periodică a apelor freactice din forajele de hidroobservație de pe amplasament conform cerințelor Autorizației integrate de mediu.
- Monitorizarea solului cu frecvența de 5 ani conform prevederilor Autorizației integrate de mediu.





# **Anexa nr. 1**

## **Dispersia principalilor poluanți**



**Anexa nr. 2**  
**Contracte utilități,**  
**contracte deșeuri**



**Anexa nr. 3**  
**Plan amplasament,**  
**Plan rețele apă – canalizare**



**Anexa nr. 4**  
**Fișe tehnice cu date de securitate**  
***(Format electronic)***





# **Anexa nr. 5**

## **Avize, Autorizații**



# **Anexa nr. 6**

## **Buletine de analiză**