



**S.C. MEDANA COMPANY S.R.L.**

**B-DUL SANATATII, K28/6, 440182, SATU MARE, ROMANIA**

**TEL/FAX: 004-0261-758881 E-mail: medanaro@yahoo.com**

Firma atestata in domeniul protectiei mediului si gospodarii apelor

RAPORT DE AMPLASAMENT  
A INSTALATIILOR INTEGRATE DE MEDIU  
LA  
S.C. AGROFERM S.R.L.  
FERMA DE PUI IN LOCALITATEA MEDIESU  
AURIT  
JUDETUL SATU MARE

**- 2015 -**

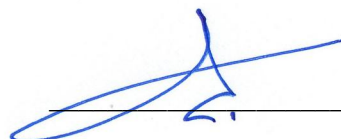
**S.C. MEDANA COMPANY S.R.L.**  
**B-dul Sănătății, nr. K28/6, CP 440182**  
**Satu Mare, Satu Mare, România**  
**Tel./Fax: +40 261/758881**

## LISTA DE SEMNĂTURI

---

DIRECTOR,

ING. Francisc GYŐRI



RESPONSABIL PROIECT,

ING.EC. Ana Maria GYŐRI



## CUPRINS

---

<b>1.0.</b>	<b>INTRODUCERE.....</b>	<b>4</b>
1.1.	CONTEXT.....	4
1.2.	OBIECTIVE.....	4
1.3.	SCOP SI ABORDARE.....	5
<b>2.0.</b>	<b>DESCRIEREA TERENULUI.....</b>	<b>7</b>
2.1.	LOCALIZAREA TERENULUI.....	7
2.2.	PROPRIETATEA ACTUALA.....	9
2.3.	UTILIZAREA ACTUALA A TERENULUI.....	10
2.4.	FOLOSIREA DE TEREN DIN IMPREJURIMI.....	13
2.5.	UTILIZARE CHIMICA.....	14
2.6.	TOPOGRAFIE SI SCURGERE.....	14
2.7.	GEOLOGIE.....	15
2.8.	HIDROLOGIE.....	17
2.9.	AUTORIZATII CURENTE.....	18
2.10.	DETALII DE PLANIFICARE.....	21
2.11.	INCIDENTE LEGATE DE POLUARE.....	23
2.12.	VECINATATEA CU SPECII SAU HABITATE PROTEJATE SAU ZONE SENSIBILE.....	23
2.13.	CONDITIILE CLADIRILOR.....	24
2.14.	RASPUNS DE URGENTA.....	24
<b>3.0.</b>	<b>ISTORICUL TERENULUI.....</b>	<b>25</b>
<b>4.0.</b>	<b>RECUNOSTEREA TERENULUI.....</b>	<b>25</b>
4.1.	PROBLEME IDENTIFICATE.....	25
4.2.	DEȘEURI.....	25
<b>5.0.</b>	<b>DISCUTII DESPRE MODUL DE PREZENTARE A REZULTATELOR.....</b>	<b>33</b>
<b>6.0.</b>	<b>INVESTIGAȚII EFECTUATE PE AMPLASAMENTUL INSTALAȚIEI.....</b>	<b>35</b>
6.1.	DETERMINĂRI PRIVIND NIVELUL EMISIILOR.....	35
<b>7.0.</b>	<b>CONCLUZII GENERALE ȘI RECOMANDĂRI PENTRU REDUCEREA POLUĂRII.....</b>	<b>40</b>

# 1.0. INTRODUCERE

## 1.1. Context

Acest raport a fost întocmit de S.C. MEDANA COMPANY S.R.L. Satu Mare, Cod poștal 440182, B-dul Sănătății, Bl. K28/6, Județul Satu Mare, ing.ec. Ana-Maria GYŐRI, Tel/Fax: 0261-758881 și are ca scop evidențierea situației amplasamentului instalației/activității.

Conform lista activităților care intră sub incidența DIRECTIVEI 2010/75/UE A PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI A CONSILIULUI din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării) este dată în Anexa 1 a Legii nr.278/2013 privind emisiile industriale, obiectivul se încadrează la pct:

6.6 Instalații pentru creșterea intensivă a păsărilor, având o capacitate mai mare de: a). 40.000 de locuri pentru păsări

- Cod CAEN: 0147 - Creșterea pasărilor

FERMA DE PUI este în proprietatea S.C. AGROFERM SRL. Ferma de pui a fost denumită Ferma Iojib și este amplasată în localitatea MEDIESU AURIT str. Primaverii, nr. 2, județul Satu Mare, în baza Certificatului de Înregistrare Cod Unic: RO 18249846, Înregistrat Nr.Reg.Comert: J30/1368/2005 și a certificatului constatator nr. 16064 din 17.06.2013.

Raportul de amplasament are ca scop evidențierea situației amplasamentului activităților de creștere a păsărilor, în cadrul unei instalații autorizate anterior cu Autorizația Integrată de Mediu Nr. 104NV-6 din 23.07.2008. Ferma aflată pe teritoriul administrativ din localitatea Mediesu Aurit, cu capacitatea de producție maximă de 700.000 cap /an.

Raportul de amplasament este elaborat pentru ferma de creștere pui carne și activitățile ce deriva din aceasta.

Acest raport a fost întocmit pentru a îndeplini cerințele de prevenire, reducere și control al poluării, conform legii 278/2013.

## 1.2. Obiective

Principalele obiective ale raportului din teren în conformitate cu prevederile prevenirii, reducerii și controlului integrat al poluării sunt prezentate după cum urmează:

- să formeze punctul initial pentru estimările ulterioare ale terenului ce pot fi comparate și vor constitui un punct de referință în predarea cererii.
  - să furnizeze informații asupra caracteristicilor fizice ale terenului și a vulnerabilității sale.
  - să furnizeze dovezi ale unei investigații anterioare în vederea atingerii scopurilor de respectare a prevederilor în domeniul protecției calității apelor.
- În mod particular, această parte a evaluării (Faza 1a) are în vedere realizarea următoarelor obiective specifice:
- să revadă utilizările anterioare și actuale ale terenului pentru a identifica dacă există zone cu potențial de contaminare.
  - să revadă informațiile cu privire la cadrul natural al terenului pentru a ajuta la înțelegerea naturii, în măsura în care comportamentul în cazul unor contaminări poate fi prezent.
  - să acorde suficiente informații care să permită dezvoltarea inițială a unui model conceptual al terenului și ale împrejurimilor sale. "Modelul conceptual" este un termen folosit pentru a descrie interacțiunea dintre factorii de mediu care pot exista pe teren.

Acest raport este în legătură cu aria de instalare și cu aria din împrejurul instalației care poate afecta sau poate fi afectată de zona de instalare.

### 1.3. Scop si abordare

Acest raport a fost pregătit prin revederea unor date anterioare și actuale ale terenului. Raportul este împărțit în câteva capitole:

Capitolul 1 – Prezentarea titularului de activitate

Capitolul 2 – Descrierea terenului – descrierea utilizărilor actuale și decorul terenului

Capitolul 3 – Istoricul terenului - descrierea trecutului terenului

Capitolul 4 – Recunoașterea terenului – descrierea unor aspecte de mediu identificate ca făcând parte din descrierea terenului.

Capitolul 5 – Discuția rezultatelor analizei și dezvoltarea unui “Model conceptual” de management a amplasamentului.

Capitolul 6 – Investigații efectuate pe amplasamentul instalației.

Capitolul 7 – Interpretarea datelor privind starea actuală a amplasamentului.

Capitolul 8 – Concluzii generale și recomandări pentru reducerea poluării.

În documentația pentru obținerea autorizației integrate de mediu sunt prezentate în detaliu procesele tehnologice, bilanțurile cu materiale și modul de asigurare a utilităților, comparația cu cele mai bune tehnici disponibile recomandate de legislația europeană se face în prezentul document și “Formularul tip de solicitare” .

Pe baza investigațiilor și studiilor efectuate anterior pe amplasament și a altor informații existente se va dezvolta un “model conceptual” de management al amplasamentului care va reliefa interacțiunea dintre sursele de poluare și factorii de mediu și din care va rezulta necesitatea realizării unor investigații suplimentare care să evidențieze și să cunatifice pe cât este posibil, impactul asupra mediului. Modul de abordare și rezultatele analizelor sunt prezentate în Capitolul 6.

Atingerea obiectivului general al raportului de amplasament, este acela de a obține un punct de referință al terenului pentru rapoartele ulterioare, trebuie analizată în contextual unor elemente specifice care caracterizează instalația analizată, respectiv:

Ferma este nou construită de S.C. Agroferm S.R.L., s-a obținut Autorizația Integrată de Mediu Nr. 104NV-6 din 23.07.2008. Ferma s-a extins cu o hală de creștere pui carne în anul 2014, pentru care s-a obținut Acordul de mediu Nr.38 din 24.07.2014. Spațiile ocupate din totalul suprafeței construite utile au următoarele destinații:

- zona de producție: hale de creștere închise [3 hale de creștere pui ]
- zona administrativă, prevăzute cu magazie pentru materiile auxiliare (medicamente, dezinfectante), filtru sanitar, spațiu administrativ;
- zona de stocare deșeurilor: platforme de deșeurilor

La toate aceste zone se adaugă: rețele de apă, canalizare, electrice, drumuri, împrejurimi .

Construcțiile sunt sistematizate în planul de situație astfel încât să asigure: izolarea în spațiu, un flux tehnologic optim, specific fermei, respectarea distanțelor dintre construcții pentru realizarea cerințelor igienice și paza contra incendiilor, orientarea corectă și adaptarea în teren, eficiență tehnico-economică.

Distanțele minime respectate dintre ferma de păsări și drumuri sunt:

- 20 m față de drum județean – se respectă;

Realizarea fluxului tehnologic optim s-a obținut prin gruparea construcțiilor în sectoare funcționale cf. planului de situație anexat.

Pentru evitarea propagării epizoțiilor, pe drumul de acces în ferma zootehnică s-a prevăzut filtru de dezinfectare iar pentru persoanele de deservire sunt prevăzute filtre sanitare.

S-au respectat indicii privind gradul de ocupare a terenului în ferma zootehnică, după cum urmează:

POT- Procentul de ocupare a terenului = 42,7 %

CUT - Coeficientul de utilizare a terenului = 0,44.

Capacitatea maximă de locuri pentru păsări la care poate fi populată ferma este de:

- 36.000 capete/hala x 2 hale + 29.000 capete/hala3 = **101.000 locuri**;
- 101.000 capete x 7 serii/an max. = 707.000 capete/an;

Programul de lucru este permanent, 24 h/zi, 7 zile/săptămână, 365 zile/an.

Numărul total de angajați ai S.C. AGROFERM S.R.L. care își desfășoară activitatea în cadrul Fermei de păsări MEDIESU AURITeste de 4 persoane, din care:

- 1 personal TESA
- 3 intretinere

Produsele rezultate sunt pui carne maxim : 700.000 cap/an

Bilanțul teritorial:

Bilanțul teritorial pentru terenul aflat in studiu este :

- suprafața construcții :	S <sub>1</sub> = 5200 mp
- suprafața drum, platforme betonate:	S <sub>2</sub> = 2574 mp
- suprafața spații libere și verzi :	S <sub>3</sub> = 6076 mp
TOTAL	S = 13.850 mp

Vecinătăți:

Vecinătăți:

- nord drum exploatare la cca. 35 m, incinta PETROM
- vest teren agricol
- est societăți comerciale agricole
- sud canal de desecare

Amplasamentul proiectului nu se găsește în arii naturale protejate de importanță națională sau comunitară.

Distanța față de zona rezidențială din Mediesu Aurit - Iojib este de cca. 2.000 m.

Ferma este amplasată în intravilanul localității Medieșu Aurit pe partea dreaptă a DN 19 Botiz-Baia Mare.

Obiectivul în studiu se afla pe teritoriul administrativ al localității Mediesu Aurit, Str. Primaverii Nr.2. județul Satu Mare. Terenul se identifică cu nr. Cad. 100676. și este în proprietatea S.C. Agroferm SRL. Pentru terenul aflat în studiu s-a elaborat PUZ și s-a obținut Avizul de mediu.

În prima fază s-au realizat 2 hale identice de creștere pui carne cu anexe, având suprafața  $S = 3.400 \text{ mp}$ , prin extindere s-a mai realizat o hală nr.3 cu suprafața de  $1632 \text{ mp}$ , crescând astfel numărul de locuri de la  $72.000$  la  $101.000$ .

Prezentul studiu reprezintă raportul de amplasament constituind punctul de referință a instalației și este întocmit pe baza unor investigații anterioare, relevante pentru evidențierea eventualei poluări istorice ale terenului.

În cadrul studiului de bază al terenului a fost făcută o recunoaștere a terenului. Detaliile acestuia sunt date în capitolul 4 și au fost folosite pentru a oferi o descriere amănunțită a terenului și pentru a identifica orice posibilă sursă de contaminare.

## **2.0. Descrierea Terenului**

### **2.1. Localizarea terenului**

#### ***Localizare geografică și administrativă a fermei***

Zona studiată se încadrează, din punct de vedere morfologic în Câmpia Someșului, într-o subunitate a Câmpiei de Vest, care la rândul ei este partea vestică a Depresiunii intramontane Panonice, schitată cam în același timp cu Depresiunea Transilvaniei.

Forma dominantă de relief este câmpia.

Localitatea Mediesu Aurit este situată pe malul drept al Râului Someș, în partea central-estică a județului, pe drumul județean DJ 192, la  $22 \text{ km}$  distanță de municipiul Satu Mare.

#### ***Informații despre utilizarea curentă a terenului, infrastructura existentă***

Folosința trecută a fost de teren arabil în extravilan și cea actuală a terenului este intravilan, folosința - curți, construcții. Zona adiacentă limitei studiate este de asemenea teren agricol iar la est o fermă de pasări S.C. SAMAVIA SRL..

#### ***Accesul la ferma***

Accesul la ferma se face din drumul național DN19, printr-un drum de acces în lungime de  $150 \text{ m}$ , lățimea de  $4 \text{ m}$ . În interiorul fermei sunt realizate caile de acces incintă care sunt betoane.

#### ***Alimentarea cu apă***

Alimentarea cu apă a fermei, din sursă subterană proprie (put săpat de medie adâncime), care este amplasată în incinta acestuia, având următoarele caracteristici tehnice:

$H = 8 \text{ m}$ ;

$D = 800,0 \text{ mm}$ ;

Putul este echipat cu o electropompa submersibilă cu debitul de  $5,5 \text{ l/s}$ . Apa se înmagazinează în două rezervoare supraterane din PVC,  $V_u = 2 \times 2 \text{ mc} = 4,0 \text{ mc}$ . Rezerva de incendiu este asigurată de S.C. SAMAVIA S.R.L. stochează și rezerva de incendiu pentru ferma. Distribuția apei la utilizatori se face prin intermediul unei rețele de conducte din PE (polietilena).

### *Alimentarea cu energie electrica*

Se face prin bransamentul la linia de medie tensiune care intersecteaza amplasamentul Agroferm. Linia electrica este pe cale aeriana (de medie tensiune). Alimentarea s-a facut de la cel mai apropiat stâlp, printr-un post de transformare. Instalațiile electrice exterioare vizează, pe de o parte alimentarea cu energie electrică a obiectivului, iar pe de altă parte alimentarea instalațiilor de iluminat exterior.

### *Evacuarea apelor uzate*

*Apele uzate menajere*, rezultate de la personalul angajat sunt colectate intr-un bazin subteran betonat, etans impermeabilizat, vidanjabil cu  $V = 8,0$  mc și transportate la stația de epurare a operatorului zonal S.C. APASERV S.A.

*Apele uzate tehnologice*, rezulta in urma igienizării celor patru hale de crestere pasari, sunt colectate in trei bazine betonate subterane, impermeabilizate etanse cu  $V = 3 \times 16$  mc fiecare și utilizate pentru fertilizarea terenurilor agricole.

*Dejectiile impreuna cu asternutul*, se transporta cu remorca pe platformă betonata, având dimensiunile în plan:  $L = 50$  m ,  $l = 8,0$  m,  $H = 1,5$  m.

*Apele pluviale*, rezultate de pe amplasament sunt evacuate in canalul de garda al drumului de acces. Si cele de pe platformele betonate in spatele hali 3 in canal de desecare.

### *Asigurarea apei tehnologice*

Apa se utilizeaza in cea mai mare proportie pentru adaptatul pasarilor și se realizeaza din aceiasi sursă subterană proprie (put sapat de medie adâncime), având următoarele caracteristici tehnice estimate:

- >  $H = 8$  m
- >  $D = 800,0$  mm

### *Asigurarea agentului termic*

Asigurarea energiei calorice pentru birou, vestiare și grupuri sanitare precum și radiatoare de incalzire hale se realizeaza cu gaz metan. Microcentrala termica cu o putere termica de 40 KW. Gazele de ardere sunt evacuate in atmosfera printr-un cos de dispersie de 4 m inaltime și diametru de 0,200 m.

### **Caracteristicile geofizice ale terenului din amplasament**

Din punct de vedere seismic, zona studiată se caracterizează prin valoare de vârf a accelerației terenului pentru proiectare  $ag=0,12g$  având intervalul mediu de recurență  $IMR=100$ ani, conform Reglementării tehnice Cod de proiectare seismică – Partea I – P100-1/2006. Condițiile locale de teren sunt descrise de o valoare a perioadei de colț  $T_c= 0.7$  sec.

Adâncimea de îngheț în terenul natural, conform STAS 6054-77, este de 70-80 cm.

### **Riscurile naturale și antropice**

Zona nu este expusă inundațiilor. Stabilitatea terenului este asigurată, zona nu este expusă alunecărilor de teren.



**Monumente ale naturii și istorice, valori ale patrimoniului cultural, istoric și natural, arii protejate, zone de protecție sanitară**

❖ *Zone la nivel local a căror amplasare nu este influentată de activitatea fermei*

Zonă construită protejată de interes local cu perimetrul aferent de delimitare la distanța de 2 km ( zona intens locuita), fata de amplasamentul fermei si centrul localității Mediesu Aurit – (de interes local), la distanța de 4 km fata de amplasamentul fermei;

❖ *Monumente istorice ale municipiului Mediesu Aurit*

- Cuptoare dacice din epoca bronzului

- Castelul medieval "Lonia"

*Aceste monumente istorice si situri arheologice sunt amplasate in centrul satului Mediesu Aurit, si nu in zona fermei.*

*Nu se constată existența de monumente ale naturii valori ale patrimoniului cultural și istoric și nici nu sunt declarate strict pe amplasament și nici în imediata apropiere.*

❖ *Zone de protecție sanitara*

Pentru putul de alimentare cu apă a obiectivului s-a instituit zona de protecție sanitară, pe o raza de 50 m in jurul forajului. In jurul sursei nu sunt activitati sau constructii care prin activitate ar putea infuenta calitatea apei subterane.

## **2.2. Proprietatea actuala**

Din punct de vedere juridic amplasamentul se afla in proprietatea beneficiarului S.C. AGROFERM S.R.L.

Folosința actuală - zonă curti -constructii, „ Fermă de pui in localitatea Mediesu Aurit, judetul Satu Mare”, în intravilanul localitatii Mediesu Aurit, județul Satu Mare cu nr. Cad.100676, avand suprafata de S = 13.850 mp. Conform extras CF Nr.10073 din 04.03.2015 , eliberat de OCPI Satu Mare, terenul este in proprietatea S.C. AGROFERM SRL.

### Bilanțul teritorial:

Bilanțul teritorial pentru terenul aflat in studiu este :

- suprafața constructii :	S <sub>1</sub> = 5200 mp
- suprafața drum, platforme betonate:	S <sub>2</sub> = 2574 mp
- suprafața spații libere si verzi :	S <sub>3</sub> = 6076 mp
<b>TOTAL</b>	<b>S = 13.850 mp</b>

POT- Procentul de ocupare a terenului = 42,7 %

CUT - Coeficientul de utilizare a terenului = 0,44.

Extrasul CF se prezintă în Anexa.

## 2.3. Utilizarea actuala a terenului

**Activitatea**, care se desfășoară în incinta Fermei de către S.C. AGROFERM S.R.L. este cea de creștere intensiva a pasarilor, respectiv a puilor pentru carne si a comercializării acestora.

Activitatea se desfășoară în:

- **3 hale:** din care 2 hale identice de câte 36.000 locuri x 2 = 72.000 locuri  
1 hala de 29.000 locuri, cu o capacitate totală de: **101.000 locuri**
- 101000 capete/serie x 7 serii/an = 700.000 capete /an

Nr. hala/suprafata/ populare	destinația halei	durata de populare
3 buc hala/ 2x1722 m;1x1680 ( Sutil =5000 mp ) Număr de păsări/hală max.: 2x36.000 + 29.000	Hala de creștere pui carne (HCP)	durata unui ciclu este de max. 42 zile

### **Sistemul de creștere a pasarilor în fermă:**

În cadrul Fermei de păsări din Mediesu Aurit, păsările sunt adăpostite in sistem de creștere pe sol cu asternut uscat.

Pentru fiecare hală activitatea este ciclică, ciclul începând cu popularea halei și terminându-se cu depopularea acesteia.

La încheierea perioadei de creștere, pasarile sunt valorificate si transportate in vederea abatorizarii, halele de creștere sunt golite de asternutul de creștere, sunt dezinfectate, urmand vidul sanitar dupa care sunt reparate.

Toate halele de creștere a păsărilor aflate în exploatare sunt echipate cu:

- instalații de încălzire
- instalații de iluminat artificial
- instalații de ventilare forțată
- instalații automate pentru hrănirea păsărilor
- instalații de adăpare

### **Structura construita a halelor :**

Hala de creștere a puilor de carne are o structura metalică cu dimensiunea in plan de 1722 mp x 2 hale si 1680 mp/hala 3, in interiorul halei existând un sector de creștere a puilor si o camera de serviciu la capătul halei pentru echipamentul tehnic cu suprafața de 8.65 mp Structura de rezistență a halelor se prezintă astfel:

- Cadre metalice cu deschiderea de 14- 16,00 m și 34 travei a 3.00 m . Cadrele metalice sânt așezați pe fundații izolate din beton armat. Fixarea stâlpilor de fundații prin buloane de ancoraje. Fundațiile izolate sunt legate pe conturul clădirii cu grindă de fundare, care va constitui fundația elementelor secundare a frontoanelor.
- Acoperișul este în două ape cu panta de 16,00 grade și se reazemă pe cadre metalice prin intermediul panelor.
- Contravântuirile sânt realizate în planul acoperișului și în frontoanele halelor prin intermediul tiranților metalici.
- Îmbinările structurii metalice prin în bulonare cu buloane de înalte rezistență conf. detaliilor de execuție soluționate în faza PT.
- Protecția anticorozivă a construcției metalice asigura o durată medie de protejarea confecțiilor metalice conform STAS 10702/1-82 și STAS 10702/2-80

- Sudurile și îmbinările prin șuruburi sunt tratate în memoriul tehnic în faza detalii de execuție.
  - Închiderile în planul acoperișului din panouri termoizolante de 40 mm deasupra panelor și panouri termoizolante de 30 mm în planul acoperișului pe partea inferioară a grinzilor de șarpanta, închiderile verticale (ziduri exterioare) sunt realizate din panouri termoizolante de 60,0mm grosime având următoarea stratificație : straturile exterioare sunt din tablă cutată galvanizată, vopsite cu vopsele poliesterice, iar miezul este din poliuretan rigid de 60 mm grosime
  - Pardoselile sunt din ciment sclivisit cu pante minime către șanțurile de scurgere amplasate pe părțile laterale a halei, pentru evacuarea apelor folosite în timpul igienizării halelor.
  - Tâmplăria din metal —termoizolate cu dimensiuni de 2,60x2.60 2 buc precum 2 buc de uși de 1,00x2,10 pe camera de comandă.
  - Admisii de aer pentru ventilații în timpul verii sânt amplasate pe ambele laturi ale clădirii la capătul halei în partea opusă ventilatoarelor. Acestea au o lungime de 21,00m și lățime de 1,00m. Ele sânt confecționate din cadre de oțel galvanizat cu închideri din panouri termoizolante. Admisii de aer pentru ventilații în timpul iernii în număr de 28 - 35 fante amplasate pe ambele laturi a clădirii.
- Platformă betonată și alei de acces 1003.00 mp/ la nivel de hala

**Situația zonelor funcționale de pe amplasament:**

- zona de producție: hale de creștere închise [3 hala de creștere pui ]
- zona administrativa, prevazute cu magazie pentru materiile auxiliare (medicamente, dezinfectante), filtru sanitar, spațiu administrativ;
- zona de stocare dejectii: platforme de dejectii

La toate aceste zone se adaugă: rețele de apă, canalizare, electrice, drumuri, împrejmuiri .

**Constructii:**

- 3 hale de creștere intensiva pui carne (HCP), reprezentând clădiri cu regim de înălțime parter.  
Structura halelor : Fundațiile sunt realizate din beton, cadre de susținere pe stâlpi metalici de tip europrofile și grinzi metalice. Acoperișul tip șarpantă metalică realizat din grinzi metalice tip europrofile. Învelitorile sunt de tip panouri sandwich termoizolante, așezate pe pane metalice. Pereți de închidere perimetrali sunt de tipul sandwich - panouri termoizolante.  
2 Hale de creștere sunt identice, având suprafața de 1722 mp fiecare, 1 hala are suprafața de 1680 mp.  
Număr de păsări/hală max.: în halele identice 36.000 capete în hala 3 - 29.000 capete  
Păsările sunt adăpostite pe sol pe asternut uscat.
- Densitatea păsărilor din halele de creștere este: 18- 21 păsări/mp (36.000 cap:1700 mp-suprafața utilă).
- 4 bazine vidanjabile subterane cu  $V_{int.} = 3 \times 16$  mc fiecare,  $V = 8$  mc pentru ape uzate menajere, din beton armat cu secțiune dreptunghiulară amplasat subteran prevăzut cu sistem de hidroizolație pentru colectarea apelor uzate;
- buncăre de hrănire: 7 buc, cu următoarele caracteristici:
  - capacitate= 8 mc;
  - înălțime= 6,8 m;

- având următoarele dotări auxiliare:
  - umplere pneumatică;
  - scară de vizitare, încărcare mecanică/pneumatică;
  - cântar cu 6 doze de cântărire;
- platformă pentru depozitarea temporară a așternutului de creștere uzat:
  - platformă din beton cu o suprafață de 400 mp, cu bazin pentru exfiltratii ;
- platforme betonate anexe construcțiilor:
  - podea de beton ranforsat de 2.000 mp, grosime de 12 cm 30 Pa;
  - platformă de beton exterioară de 4 x 20 mp, în fața ușilor;
  - platforma de beton de 2 x 30 mp inclusiv fundație pentru silozuri;
  - platformă de beton de 24 mp inclusiv fundație pentru generator urgență;
- depozit de paie (așternut utilizat în procesul de creștere a păsărilor) acoperit, pardoseală betonată.
- depozit de materiale auxiliare (medicamente, dezinfectante)
  - construcție închisă, betonată cu accesul autorizat al personalului care-l utilizează, la sediu administrativ.
- sursa de alimentare cu apă – put sapat, H=8 m, D=800 mm, echipat cu o pompă submersibilă cu un debit de 5,5 l/s.
- împrejmuire amplasament- gard din plasă de sârmă .

### **Retele tehnologice:**

- alimentare cu apă :
  - rețea de aducțiune până la rezervor: conductă PE Ø = 90 mm și L=5 m;
  - rețele de distribuție la consumatori: conductă PE Ø = 40 mm, L= 90m, racordurile la adăpători sunt realizate din PE 40 mm, iar la sediul administrativ din PE 32 mm;
- canalizare menajeră:
  - rețea distinctă până la colectare în bazinul vidanjabil;
- canalizare tehnologică:
  - rețea canalizare apă de spălare PE Ø = 250 mm, în 3 bazine vidanjabile cu V= 16 mc fiecare;
- colectare și evacuare ape pluviale: printr-un sistem de canal pluvial sapat spre canalul de gardă al drumului de acces și canal de desecare în spatele fermei;
- rezervor de apă suprateran: 2x2 mc;
- alimentare cu energie electrică printr-un bransament electric, realizat la rețeaua de distribuție de medie tensiune a S.C. Renel S.A., aflată la limita incinei partea de N, prin post trafo propriu dotat cu transformator de putere de 20/0,4 KVA;
- iluminat interior și exterior: racordare la rețeaua electrică din zonă;
- distribuție agent termic: cu radiatoare pe gaz la hale și cazan pe gaz la filtre și birou;

## 2.4. Folosirea de teren din împrejurimi

Folosința trecută a fost de teren arabil în extravilan și cea actuală a terenului este întravilan, folosință - curți, construcții. Zona adiacentă limitei studiate este de asemenea teren agricol iar la est o fermă de pasări S.C SAMAVIA SRL. Terenurile agricole din zona fermei sunt preponderent cultivate cu porumb, orz, ovaz, soia, rapita, sfecla furajera.

Nu există date despre eventualele poluări accidentale produse înainte de anul 2008, de când funcționează ferma pe amplasament.

FERMA DE PUI este în proprietatea S.C. AGROFERM SRL., Ferma de pui a fost denumită Ferma Iojib și este amplasată în localitatea MEDIESU AURIT str. Primaverii, nr. 2, județul Satu Mare, în baza Certificatului de Înregistrare Cod Unic: RO 18249846, Înregistrat Nr.Reg.Comert: J30/1368/2005 și a certificatului constatator nr. 16064 din 17.06.2013.

De la începutul activității pe actualul amplasament al Fermei de păsări din MEDIESU AURIT, nu au fost înregistrate incidente majore care să determine afectarea gravă a unor factori de mediu.

Conform monitorizărilor realizate în cursul anilor nu au fost înregistrate depășiri ale indicatorilor reglementați pe factorii de mediu impuși monitorizării. Nu s-a înregistrat nici o reclamație referitoare la activitatea fermei.

Ferma de păsări din Mediesu Aurit a S.C. AGROFERM S.R.L. se află amplasată în afara zonei de locuit. Distanțe relativ mari de zonele locuite (peste 2.000 m).

Amplasamentul fermei de pasări a S.C. AGROFERM S.R.L. nu s-a schimbat față de situația proiectată.

Distanțele minime respectate dintre ferma de păsări și alte obiective, sunt:

20 m față de drum județean – se respectă;

Distanța minimă de protecție sanitară între localități și ferma de păsări este: 1.000 m (pentru ferma de păsări cu peste 40.000 locuri) se respectă.

Distanța minimă de protecție sanitară între localități și platforme de depozitare a gunoierului: 1.000 m, se respectă.

Amplasarea fermei la distanță legală față de zonele rezidențiale, suficientă pentru protecția receptorilor sensibili.

Realizarea fluxului tehnologic optim s-a obținut prin gruparea construcțiilor în sectoare funcționale cf. planului de situație anexat.

Pentru evitarea propagării epizootiilor, pe drumul de acces în complexul zootehnic între diverse sectoare, precum și la intrarea în complex sunt realizate filtre de dezinfectare iar pentru persoane de deservire s-a prevăzut filtre sanitare.

S-au respectat indicii privind gradul de ocupare a terenului în complexul zootehnic, după cum urmează:

- spații construite < 90%
- spații de protecție cultivate < 5%
- gradul de ocupare a terenului < 95%

## 2.5. Utilizare chimica

În activitatea Fermei de pui nu se utilizează în mod curent substanțe chimice. Substanțe chimice utilizate pe amplasamentul fermei sunt substanțele folosite la dezinfectarea halelor de creștere a păsărilor, în perioada de depopulare a acestora. Dezinfecția halelor de creștere a păsărilor se face prin pulverizarea produselor menționate pe pereți, pardosea care nu se spală se mențin în încăpere în perioada de vid.

Pentru dezinfecția halelor de creștere a păsărilor sunt utilizate produsele menționate în tabel, a căror fișă tehnică se anexează:

Preparat	Compoziție	Fraze de risc	Periculozitate
Virocid	Clorura de alchil-dimetil-benzil-amoniu 170,6g/l, izopropanol 146,6g/l, glutaraldehida 107,3g/l, clorura de didecil-dimetil-amoniu 78g/l	R20/21/22, R34, R42/43	C - coroziv
DM-CID	Hipoclorură de sodiu 45,6g/l; hidroxid de potasiu 132,7 g/l; substanțe complexante 1-5%; inhibitori de coroziune 1-5%	R 31, R35	C - coroziv
Var calcic hidratat	Hidroxid de calciu	R41, R34, R36/37/38, R41	Xi- periculos pentru mediu

Capacitatile de depozitare ale substantelor periculoase existente pe amplasament nu depasesc limitele superioare prevazute de HG 804/2008 si unitatea este fara risc de producere a unor accidente in care sunt implicate substante periculoase. In perioada de constructie a SC AGROFERM SRL., nu au fost inregistrate accidente care sa conduca la poluari accidentale cu substante periculoase.

## 2.6. Topografie si scurgere

Zona studiată se încadrează, din punct de vedere morfologic în Câmpia Mediesu Auritului, într- o subunitate a Câmpiei Somesului, care la rândul ei este partea vestica a Depresiunii intramontane Panonice, schitata cam în aceelasi timp cu Depresiunea Transilvaniei.

Forma dominanta de relief este campia. Ea se intinde in partea de vest a judetului Satu Mare si este brazdata de raul Somes, Tisa, Tur, Crasna. Cuprinde nisipurile din nord-vestul țării, avand o configuratie caracteristică de siruri de dune ce alternează cu terenuri mlăștinoase de interdune; altitudinile sunt cuprinse între 130-160 m.

Nisipul provine din materialul aluvionar depus de raurile Tisa, Someș, Tur, la sfârșitul pleistocenului în urma fragmentării conului de dejectie construit de aceste ape curgătoare.

Din punct de vedere hidrogeologic, zona se caracterizează prin prezența atât a freaticului cât și a straturilor acvifere sub presiune. Apele freatice mai importante sunt apele cantonate în nisipurile și pietrișurile cuaternare. Ele formează două complexe acvifere cu o distribuție neregulată din cauza lentilelor argilo-marnoase, intercalate în formațiunile permeabile. Aceste complexe se află între intervalele 7,8-27,0 m și 31,0-53,0 m. Apele captive prezintă caracter ascensional, stabilizat la 17,5 m. Debitul ce se poate obține din freatic conform studiilor hidro-geologice sunt între 5-8 l/s

Direcția de curgere a freaticului nu a fost determinată prin măsurători directe în incinta fermei, dar zona de amplasare a fermei este situată în zona de influență a râului Racta, aflata la o distanță de cca. 3500 m, este foarte probabil ca freaticul să fie drenat de acest curs de apă de suprafață, respectiv ca direcția de curgere a freaticului să fie dinspre Nord spre Sud.

Traseele rețelelor de canalizare urmează, în general, traseul halelor în incinta fermei.

## **2.7. Geologie**

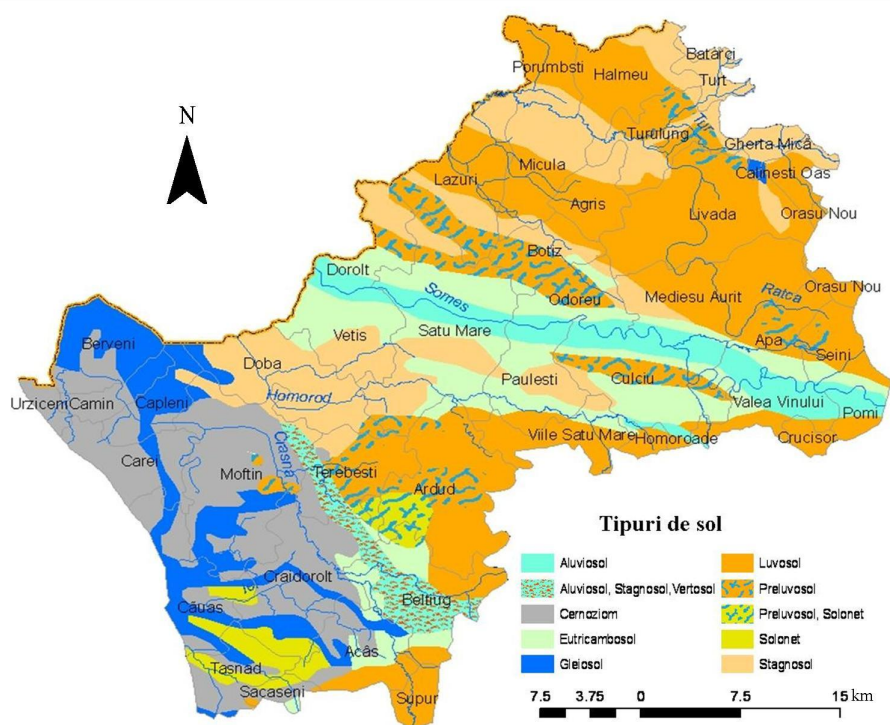
### **Caracteristicile solurilor dominante în zonă**

Câmpia Mediesului Aurit face parte din categoria câmpiilor tabulare, care sunt plane, fiind formate pe depozite de luvisol, loess sau depozite loessoide. În urma proceselor de tasare, pe aceste câmpii sau format crovuri, care, uneori, favorizează producerea excesului de umiditate prin concentrarea în cadrul lor a unor ape superficiale provenite din ploi de durată. În ceea ce privește pedosfera, Câmpia Someșului este reprezentată prin următoarele tipuri de sol: aluviosol (6%), cernoziom (14%), eutricambosol (12%), gleisol (7%), luvosol (30%), preluvosol (8%), solonet (2%), stagnosol (18%), iar în asociații apar vertosolurile și solurile turboase (3%). Dintre toate aceste tipuri de sol, cernoziomurile nu necesită măsuri ameliorative speciale.

Cele mai puțin productive soluri sunt hidrisolurile și salsodisolurile, cu tipurile: gleisol, stagnosol și solonet. Acestea dețin un procent de 27% din totalul solurilor.

Solurile Câmpia Someșului se încadrează în clasa de mijloc cu 53 de puncte nota de bonitare. În clasa I intră terenurile neafectate de fenomene de degradare, în clasa II intră terenurile slab degradate, iar în clasa III, clasa IV și clasa V intră terenurile care necesită măsuri de ameliorare complexe.

Harta solurilor din Campia Someșului



**Geologia subsolului**

**A.** Fundamentul este cristalino-mezozoic și apare fragmentat (cristalinul) pe falii de tip panonic (paralele Carpaților) și altele perpendiculare pe primele (de tip carpatic). Se realizează astfel o serie de horsturi și grabene situate la adâncimi de 1500-3000 m.

**B.** Sedimentele mezozoice (cretacicul) sunt reprezentate prin argile compacte cu intercalații de gresii fine.

**C.** Paleogenul este reprezentat de petice de eocen și strate groase de oligocen (cca. 500 m) de gresii cenușii și marne calcaroase.

**D.** După o lacună, urmează principalele formațiuni de umplutură a depresiunii, compuse din mio-pliocen, groase de peste 1000 m și cu faciesuri diverse (marin, salmastru, lacustru, continental, plus tufuri vulcanice începând din badenian).

- Badenianul (cu care debutează miocenul) se întâlnește la adâncimile 1652-2096 m, iar sarmațianul între 964-1090 m, indicând faptul că a fost mult erodat.
- Pannonianul apare la zi în latura de SE a Câmpiei Someșului, stând direct pe cristalin, iar apoi coboară sub cuaternar. Se compune din marne nisipoase, cu intercalații de nisip și de tufuri vulcanice. Grosimea sa este mică acolo unde vine în contact cu cristalinel (în est) și atinge cca. 1500 m la N de Satu Mare și peste 1000 m la N de Carei.



- Cuaternarul se extinde pe toată Câmpia Someșană, atât la zi, cât și în subsolul imediat. Ea este alcătuită din argilă roșie cu intercalații de loess-uri, are uneori pietrișuri mărunte, dar mai ales concrețiuni feromanganoase.

Pietrișurile sunt adesea cristaline, venite din Culmea Codrului. Ultimele depuneri sunt holocene, de luncă și de luncă împotmolită și sunt formate din mături, mături nisipoase, argile remaniate, lăcoviști și nisipuri mișcătoare.

Sub aceste formațiuni se găsesc argile, care uneori fosilizează chiar dune în zonele Moftin și Ghenci.

## 2.8. Hidrologie

Ferma se afla amplasata in bazinul hidrografic: Tisa-Tur, p.Racta : **cod bazin hidrografic I-1.011.05.00.00.0**

Principalele elemente de caracterizare ale bazinului **hidrografic al R.Tur**, sunt următoarele:

Bazin hidrografic :Tisa –Tur- pe R.Racta cod bazin : I.1.011.05.00.00.0

Lungimea cursului de apa r.Tur :680 hm

Suprafața bazinului de colectare a apelor :1144 km<sup>2</sup>

Cota terenului la izvor :1050 mdM

Cota terenului la vărsare :119 mdM

r. Tur , cu următoarele date caracteristice :

- Debite medii zilnice minime anuale în mc /s :

- cu asigurare de 70 % = 0,11 mc/s
- cu asigurare de 80% = 0,08 mc/s
- cu asigurare de 90 % = 0,07 mc/s
- cu asigurare de 95 % = 0,06 mc/s
- cu asigurare de 97 % = 0,06 mc/s

- Debite maxime anuale :

- cu asigurare de 10 % = 230 mc/s
- cu asigurare de 5% = 315 mc/s
- cu asigurare de 2% = 450 mc/s
- cu asigurare de 1 % = 575 mc/s

- Volume de apă scurse în milioane mc/an :

Ani secetoși :

- cu asigurare 70% =98 mil.mc/an
- cu asigurare 80% =79 mil.mc/an
- cu asigurare 95% =41 mil.mc/an

Din punct de vedere hidrogeologic, zona se caracterizează prin prezența atât a freaticului cât și a stratelor acvifere sub presiune .

Apele freatice mai importante sunt apele cantonate în nisipurile și pietrișurile cuaternare. Ele formează două complexe acvifere cu o distribuție neregulată din cauza lentilelor argilo-marnoase, intercalate în formațiunile permeabile. Aceste complexe se află între intervalele 7,8-27,0 m și 31,0-53,0 m. Apele captive prezintă caracter ascensional, stabilizat la 17,5 m. Debitul ce se poate obține din freatic conform studiilor hidro-geologice sunt între 5-8 l/s.

## 2.9. Autorizații curente

### 2.9.1. Autorizarea folosinței de apă și a eliminării apelor de pe amplasament

Folosința este reglementată de Autorizația de Gospodărire a Apelor Nr. 298 din 27.05.2011, în revizuire, emisă de Administrația Bazinală de Apă Someș-Tisa.

Din punct de vedere al gospodăririi apelor obiectivul se află în Bazin hidrografic : Tisa - Tur – pr.Racta, cod bazin : **I-1.011.05.00.00.0**

Titularului de autorizație are dreptul să folosească surse pentru alimentarea cu apă și receptori pentru evacuarea apelor, după cum urmează:

#### Alimentarea cu apă

Sursa subterană :

- un puț săpat cu  $H = 8,0$  m și  $D = 800$  mm,  $Q_{\text{puț}} = 5.5$  l/s

#### Volume și debite de apă

Cerința totală de apă pentru consum curent (  $Q_{\text{st}}$  )

$$N_f = N_1 + N_3 = 24 + 0,27 = 24,27 \text{ mc / zi (0,28 l/s)}$$

$$Q_{\text{s.zi med.total}} = 26,93 \text{ mc/zi} + 0,30 \text{ mc/zi} = 27,23 \text{ mc/zi (0,32 l/s)}$$

$$Q_{\text{s.zi max.total}} = 33,24 + 0,33 = 33,57 \text{ mc/zi (0,39 l/s)}$$

$$Q_{\text{anual}} = 330 \text{ zile} \times 24,27 \text{ mc/zi} = 8009,10 \text{ mc}$$

Cerința totală de apă la depopulare (  $Q_{\text{st}}$  )

$$N_{\text{depopulare}} = 35,70 \text{ mc/zi (0,41 l/s)}$$

$$Q_{\text{s.zi med.depopulare}} = 40,10 \text{ mc/zi (0,46 l/s)}$$

$$Q_{\text{s.zi max.depopulare}} = 44,10 \text{ mc/zi (0,51 l/s)}$$

$$Q_{\text{anual}} = 44,10 \text{ mc/zi} \times 6 \text{ serii} = 264,60 \text{ mc}$$

$$Q_{\text{anual total}} = 8273,37 \text{ mc}$$

Funcționarea este: 365 zile/an, 24 ore/zi, 281 zile funcționare normală și 12 zile la depopulare de 6-7 ori/an.

Instalații de captare

- 2 buc (1+1) agregate de pompare tip SISTEAM SJT 100,  $H_{\text{aspiratie}} = 9 \text{ mCA}$ ,  
 $H_{\text{refulare max}} = 55 \text{ mCA}$ ,  $P = 1,1 \text{ KW}$ , recipient hidrofor  $V = 24 \text{ l}$ ;

Instalații de măsurare a volumelor de apă captate:

- contor de apă cu  $D = 50,0 \text{ mm}$

Instalații de tratare

- nu este necesar

Instalații de înmagazinare

- 2 bazine supraterane din PVC de 2000 l fiecare.

Rețeaua de aducțiune :

- Rețeaua de aducțiune până la rezervor se realizează printr-o conductă din polietilena PE 90 mm și  $L = 5,0 \text{ m}$

Instalații de distribuție

- Conducte din PE-  $\Phi 40 \text{ mm}$ ,  $L = 90 \text{ m}$ ;

Apă pentru stingerea incendiilor

- Se asigură de la S.C. SAMAVIA S.R.L.

Modul de folosire a apei

- Necesarul total de apă
- 24,27 mc zi; 0,28 l/s - consum curent
- 35,70 mc/zi; 0,41 l/s - la depopulare

- Cerința totală de apă consum curent

$$Q_{\text{s.zi med.total}} = 27,23 \text{ mc/zi (0,32 l/s)}$$

$$Q_{\text{s.zi max.total}} = 33,57 \text{ mc/zi (0,39 l/s)}$$

$$Q_{\text{anual}} = 8009,10 \text{ mc}$$

Cerința totală de apă la depopulare (  $Q_{\text{st}}$  )

$$Q_{\text{s.zi med.depopulare}} = 40,10 \text{ mc/zi (0,46 l/s)}$$

$$Q_{\text{s.zi max. depopulare}} = 44,10 \text{ mc/zi (0,51 l/s)}$$

$$Q_{\text{anual}} = 264,60 \text{ mc}$$

- $Q_{\text{anual total}} = 8273,37 \text{ mc}$

Gradul de recirculare: nu se recircula

Evacuarea apelor uzate

Categoria apei	Receptori autorizati	Volum total evacuat			Observatii
		Zilnic maxim m <sup>3</sup> /zi	Zilnic mediu m <sup>3</sup> /zi	Anual m <sup>3</sup>	
-menajere	Bazin etans vidanjabil	0,26	0,24	70,08	
-tehnologice	Bazin etans vidanjabil	39,69	36,10	220,14	Evacuare discontinua dupa fiecare ciclu de crestere
-pluviale	Rigola pluviala-canal de desecare	Q <sub>p</sub> = 53,36 l/s			

Consumuri specifice:

Sursa valorii limita	Valoarea limita	Performanta companiei la consumul contorizat
Conform BREF Cap.3.2.2.1.1 Tab.3.11.	<i>Pentru adapare 4,5 – 11 l/cap/serie</i>	<i>9,5-10 l/cap/serie</i>
Conform BREF Cap. 3.12	0,012-0,12 mc/mp/an	<i>0,007 mc/mp/serie x 6 serii; 0,042 mc/mp/an</i>

**2.9.2. Autorizații de mediu**

Ferma este pusa in functiune in anul 2008, de S.C. AGROFERMS.R.L., s-a obtinut AIM Nr. 104 NV-6 din 23.07.2008. Ferma s-a extins cu o hala de crestere pui carne in anul 2014, pentru care s-a obtinut Acordul de mediu Nr.38 din 24.07.2014.

**2.9.3. Autorizarea din punct de vedere sanitar-veterinar**

Activitatea desfășurată în Ferma de păsări Mediesu Aurit, este autorizată din punct de vedere sanitar-veterinar, cu Autorizatia sanitară veterinară de funcționare nr.

eliberată de Direcția Sanitară Veterinară Satu Mare, Agenția Națională Sanitară .

### 2.9.5 Autorizarea din punct de vedere al prevenirii și stingerii incendiilor

Condițiile specifice pentru asigurarea intervenției în caz de incendiu sunt asigurate prin alimentare cu apă din sursă , și prin dotările cu mijloace de intervenție de la s.c. Samavia S.R.L.- ferma invecinata.

### 2.10. Detalii de planificare

Pentru supravegherea calității amplasamentului se propun următoarele acțiuni:

#### MONITORIZARE AER

Nu este necesara monitorizarea emisiilor si imisiilor de poluanti pentru aer.  
Conform AIM Nr. 104NV-6 din 23.07.2008, s-a monitorizat nivelul imisiilor la amoniac si pulberi sedimentabile. In decursul anilor 2008-2014, nu au foat inregistrate depasiri la limitele incintei fermei pentru acesti indicatori, prin urmare se solicita scoaterea acestor indicatori din monitorizare.

#### MONITORIZARE APA

##### Monitorizare ape subterane

Nr. Crt.	Parametrii analizati	U.M.	Puncte de prelevare	U.M.	Valori admise cf.Aut.G.A.
1.	Azot amoniacal	mg/l	Foraj 1 - ferma	mg/l	1,4
2.	Azotiti	mg/l		mg/l	50
3.	Azotati	mg/l		mg/l	0,5
4.	Cloruri	mg/l		mg/l	250
5.	Sulfati	mg/l		mg/l	250
6.	Fosfati	mg/l		mg/l	0.5
7.	pH	unit		Unit.	7.5

##### Monitorizare ape uzate – bazin vidanjabil

Nr. crt.	Parametrii analizati	U.M.	Valori admise cf.Aut.G.A.
1.	Azot amoniacal	mg/l	10
2.	CCOCr	mg/l	300
3.	CBO5	mg/l	150
4.	pH	Unit.pH	6.5–8.5
5.	Suspensii	mg/l	150

### Monitorizare ape pluviale

Indicator	Valori admise cf.Aut.G.A.
PH	6,5-8,5
materii în suspensie	35 mg /l
CBO5	25 mg O <sub>2</sub> /l
Substanțe extractibile	20 mg/l
azot amoniacal	2 mg/l
Azotiti	1 mg/l
Azotați	25 mg/l
Fosfor total	1 mg/l

#### **MONITORIZARE SOL**

Nu este cazul.

#### **MONITORIZARE DESEURI**

##### *Deșeuri tehnologice*

Monitorizarea deșeurilor se va realiza lunar, pe tipuri de deșeuri generate, în conformitate cu prevederile HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei ce cuprinde deșeuri, inclusiv deșeurile periculoase.

##### *Deșeuri de ambalaje*

Gestionarea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje se va realiza în conformitate cu prevederile HG 247/2011, privind evidența gestiunii ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje.

#### **MONITORIZARE ZGOMOT** – nu este cazul

#### **MONITORIZARE MIROSURI**

Nu este cazul.

#### **MONITORIZARE SUBSTANȚE SI PREPARATE CHIMICE PERICULOASE**

Se va raporta in Raportul Anual de Mediu, pe cantități și tipuri de substanțe folosite.

## 2.11. Incidente legate de poluare

Actualul amplasament al Fermei de pasari, aparținând S.C. AGROFERM S.R.L. din localitatea Mediesu Aurit a avut folosința anterioară de teren arabil, nu se considera ca ar exista o poluare istorică a solului.

Ferma de pasari este amplasată într-o zonă care se învecinează de asemenea cu terenuri având regimul economic de teren arabil și o fermă cu același specific de activitate. Această constatare arată că solul nu are *poluare istorică anterioară*, urmând ca evaluarea indicatorilor de calitate să fie urmărită prin analizele semestriale a apei freatică din forajul de observație.

*Amenajările* din cadrul fermei analizate, au rolul de a diminua emisiile pe sol, în subsol și în apa subterană și sunt următoarele:

- pardoseli din beton, pentru blocurile de creștere a pasărilor, ușor de curățat, necesitând consumuri reduse de apă pentru curățare; instalații de adapare a pasărilor cu pierderi minime;
- căi de acces, platforme de staționare, depozitare furaj și dejecții, realizate din beton;
- silozuri închise în care sunt depozitate furajele;
- tubulaturi pentru transportul furajelor;
- rețele de canalizare noi realizate;
- bazine de colectare ape spalare hale, subterane din beton impermeabilizat;
- bazin de colectare ape menajere suprateran impermeabilizat.

## 2.12. Vecinătatea cu Specii sau Habitate Protejate sau Zone Sensibile

### Informații privind vegetația și fauna zonală

Flora prezintă elemente specifice pentru tipul de relief: câmpie. La câmpie se dezvoltă o vegetație caracteristică stepei și silvostepii. În stepă vegetația a fost modificată de om și înlocuită pe mari întinderi prin plante cultivate. Terenurile, cu excepția, văilor, sunt cultivate cu cereale și, mai puțin, cu pomi fructiferi și viță de vie. Vegetația naturală este reprezentată de specii ierboase: pelinița (*Artemisia austriacă*), pălămida, pelinul, ciulinul, coada șoricelului, colilia (*Stipa capillata*), scaietele, spinul, brusturul.

Prin și pe lângă terenurile cultivate cresc și plante cu flori frumoase: macul, neghina, cicoarea, mușetelul, păpădia, coada-șoricelului, traista ciobanului unele dintre ele având virtuți terapeutice.

Fauna este diferențiată în funcție de vegetație, astfel :

Terenurilor arabile și pășunilor sunt caracteristice o serie de rozătoare ca:

— hârciogul (*Cricetus cricetus*), șoarecele de câmp (*Microtus arvalis*).

Avifauna este reprezentată de o serie de păsări răpitoare, mai ales care se hrănesc cu rozătoare: șorecarul comun (*Buteo buteo*), șoimul rândunelelor (*Falco subbuteo*), uliul porumbar și uliul păsărar.

### Habitate naturale de importanță comunitară

***Pe amplasamentul și în zona învecinată Fermei de pui a S.C. AGROFERM SRL, nu au fost identificate habitate de interes comunitar.***

### 2.13. Condițiile cladirilor

Toate construcțiile în care S.C. AGROFERMS.R.L. își desfășoară activitatea din cadrul amplasamentului au fundații continue din beton cu o structură de rezistență realizată din grinzi (cadre) metalice, cu închideri laterale realizate din panoauri tip sandwich.

Învelitorile clădirilor sunt realizate din plăci prefabricate cu hidroizolație.

Toate clădirile au pardoseala realizată din beton.

Depozitul de dejectii are suprafața betonată, acoperita.

Depozitul de materiale auxiliare, medicamente dezinfectante este amenajat în construcție închisă, betonată cu accesul autorizat al personalului care-l utilizează.

### 2.14. Raspuns de urgenta

Există preocupări ale conducerii fermei pentru instruirea proprie și pentru instruirea personalului care deservește activitatea din fermă. Sunt delegate, la nivelul operatorilor din fermă, sarcini și răspunderi.

În cadrul instalației analizate vor exista înregistrări referitoare la:

- cantitatea de furaje intrată în fermă
- cantitatea de energie electrică consumată
- cantitatea de combustibil consumată
- cantitatea de apă consumată
- cantitatea de dejectii eliminată

Modul de amplasare a echipamentelor de măsură pentru debitele de apă consumate și la nivel de hală, cantitatea de energie electrică consumată permite înregistrări care se referă la consumul pe tot ansamblul activităților din fermă.

Se vor întocmi:

- plan de intervenție în caz de poluări accidentale;
- plan de intervenție în caz de incendiu;
- nu va exista sistem propriu de automonitorizare a emisiilor;
- pentru factorul de mediu: apă monitorizarea se va realiza prin laborator acreditat.

Operațiile de întreținere și reparație sunt planificate la termene care sunt conforme cu prescripțiile tehnice ale instalațiilor.

Reparațiile mari pentru instalațiile din ferma de păsări se vor face la depopulare.

Operațiile de întreținere și reparații sunt înregistrate .

Se realizează livrarea produselor rezultate cât și îndepărtarea dejectiilor.

Planificarea aplicării îngrășămintelor se realizează cu următoarele: Studiul OSPA și Planul de fertilizare pentru terenurile agricole pe care le fertilizează.

Hală de creștere ventilată forțat și instalații de adăpare prevăzute cu sisteme de reducere a scurgerilor de apă.

Halele de creștere a păsărilor sunt conforme cu prevederile BREF, la nivelul BAT, în ceea ce privește sistemul de creștere, hrănire, adăpare, ventilare, încălzire.

În cadrul instalației analizate :

- curățarea halelor de creștere și a echipamentelor se realizează cu curățitoare de înaltă presiune pompe de tip Karcher;
- instalațiile de adăpare sunt prevăzute cu adăpătoare tip picurător cu talere pentru a înlătura pierderile de apă;
- înregistrarea consumului de apă cu racord la rețea cu apometru, manometru, filtru, regulator de presiune central.
- detectarea și eliminarea scurgerilor de apă



Activitățile care implică un consum important de energie (ventilare, încălzire) este asigurată o funcționare controlată, cu calculator, care corelează funcționarea instalațiilor cu parametri de microclimat din halele de creștere a păsărilor.

Iluminatul este asigurat de becuri cu consum redus de energie.

Dejecțiile sunt evacuate pe platforma betonată din incinta fermei. Capacitatea depozitului satisface cerințele și perioadele în care este posibilă împrăștierea dejecțiilor pe terenuri agricole, având o climă specifică mediterana.

### 3.0. ISTORICUL TERENULUI

Actualul amplasament al Fermei de pasari, aparținând S.C. AGROFERM S.R.L. din localitatea Mediesu Aurit a avut folosința anterioară de teren arabil, nu se considera ca ar exista o poluare istorică a solului. Ferma de pasari este amplasată într-o zonă care se învecinează de asemenea cu terenuri având regimul economic de pasune și arabil. Această constatare arată că solul nu are *poluare istorică anterioară*, urmând ca evaluarea indicatorilor de calitate să fie urmărită prin analizele semestriale a apei freatică din forajul de observație.

### 4.0. Recunoșterea terenului

#### 4.1. Probleme identificate

Activitatea de creștere a păsărilor desfășurată de S.C. AGROFERM S.R.L. în incinta Fermei de pui Mediesu Aurit nu ridică probleme deosebite din punct de vedere al poluării amplasamentului.

Întreaga activitate productivă legată de instalația de creștere a păsărilor se desfășoară în interiorul halelor de creștere a păsărilor, în exteriorul halelor desfășurându-se doar activități care deservește activitatea de bază (transport, aprovizionare cu furaj, evacuare dejecții pe platforma de dejecții).

Pentru accesul mijloacelor de transport auto sunt asigurate căi de rulare și platforme de staționare betonate. Ferma dispune de încărcător frontal.

#### 4.2. Deșeuri

Din activitatea care se desfășoară în incinta Fermei de pui din Mediesu Aurit a S.C. AGROFERM S.R.L., vor rezulta în principal două tipuri de deșeuri solide:

- deșeuri menajere
- deșeuri industriale

Corespunzător numărului de angajați care își desfășoară activitatea în cadrul fermei analizate, cantitatea de *deșeuri menajere* poate fi estimată la cca.1 kg/zi.

Întreaga cantitate de deșeuri menajere rezultată din activitate este colectată în pubele PVC de 60 l este evacuată pe bază de contract la halda de deșeuri a localității .

Principalele categorii de *deșeuri industriale* rezultate din activitatea de creștere a păsărilor sunt reprezentate de:

- dejecții de pasăre
- cadavre de pasăre
- ambalaje substante dezinfectante și medicamente

Deșeurile de țesuturi animale (mortalități) sunt eliminate prin firma autorizată

Dejecțiile uscate sunt utilizate ca fertilizant în agricultură

Deșeurile din ambalaje de la dezinfectante și medicamente, sunt colectate separate și transportate de firme autorizate în preluare și transport .

În incinta fermei există doar puncte de întreținere a instalațiilor care deservește nemijlocit activitatea de creștere a păsărilor. Cantitatea de deșeuri rezultată din activitatea acestor puncte de întreținere este foarte mică, deșeurile fiind reprezentate în principal de deșeuri metalice.

Aceste deșeuri sunt colectate, sunt depozitate temporar în incinta fermei și periodic sunt valorificate.

Intervențiile majore la instalațiile de creștere a păsărilor se fac în mod planificat, în perioade în care halele nu sunt populate cu păsări. La sfârșitul perioadelor de intervenție, toate deșeurile rezultate din activitățile de întreținere/reparare sunt evacuate din incintă (prin depozitare la rampe de deșeuri sau prin valorificare, după caz).

Ferma nu deține un parc propriu de mijloace de transport.

Eventualele lucrări de întreținere/reparare a încărcătorului frontal, se va efectua la unități specializate, astfel încât în fermă nu se generează deșeuri specifice activităților de transport sau activităților de întreținere/reparare a mijloacelor de transport.

Tipul, cantitățile și modul de eliminare a deșeurilor rezultate din activitatea Fermei de pui Mediesu Aurit, sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tipul și codul deșeurii după Codul European al Deșeurilor- O.M.nr.856/2002	Periculozitate conform Anexa I E din O.U.G. 78/2000	Gestiunea deșeurilor			
		Colectare	Depozitare	Eliminare	Valorificare
Dejecții solide provenite de la păsări Cod: 02.01.06 Cantitate produsa 450 tone/ an	Nepericulos	In interiorul halelor	In conformitate cu prevederile OM nr.1182/2005 cu modificari si completarile ulterioare, titularul dispune de o capacitate de depozitare care acopera cel puțin perioadele de interdicție a aplicării, ținând seama și de riscurile datorate condițiilor meteorologice	Pe terenurile agricole în conformitate cu codul bunelor practice agricole	Cedat/vândut producătorilor agricoli din zonă, pentru împrăștierea pe câmp cu respectarea codului bunelor practice agricole și HG 964/2000, 1360/2005, OM 296/2005, OM 242/2005 privind reducerea aportului de poluanți din sursele agricole
Cadavre pasăre Cod : 02 01 02 Cantitate produsa 2,4 tone/ an	Nepericulos	Colectare în containere ermetice închise	In containerul de frig	Eliminare prin firma autorizata	
Ambalaje medicamente Cod: 15 01 06 Cantitate produsa 0,005 kg/ an	Nepericulos	In saci rezistenți de material plastic, in conformitate cu reglementările sanitare veterinare	Temporar în locuri special amenajate și închise în care au acces doar persoane autorizate	Eliminare prin firme autorizate	
Ambalaje materiale dezinfectante Cod: 15 01 10*, Cantitate produsa 0,008 to/ an	Cu continut posibil periculos H5	In containere speciale	Se depozitează în loc special amenajat	Se elimina prin prin firme autorizate.	Se returnează furnizorului
Deșeuri menajere Cod: 20 03 01 Cantitate produsa 0,5 tone/ an	Nepericulos	In pubele de plastic	tn locuri special amenajate pe platformă betonată	Eliminate la depozitul autorizat	

\* Conform H.G.nr. 856 din 16 august 2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase

### 4.3. Depozite

Gama de materiale utilizată în activitatea de creștere a păsărilor este relativ redusă, ea rezumându-se în principal la furaje și la materialele pentru dezinfecția halelor. În cantități foarte mici, în activitatea fermei sunt utilizate piese și materiale necesare întreținerii echipamentelor din fermă.

Încălzirea spațiilor de creștere a păsărilor, și a spațiilor administrative se face cu echipamente care utilizează gazul natural.

Spațiile interioare, în care sunt depozitate materialele, au pardoseli din beton.

Substanțele chimice utilizate pentru dezinfecția halelor de creștere a păsărilor și a incineratorului sunt păstrate, pe întreaga perioadă de depozitare, în ambalajele în care au fost ambalate de către firmele producătoare.

Furajele sunt depozitate în silozuri/buncăre metalice, amplasate în exteriorul halelor de creștere a păsărilor. Sunt utilizate silozuri metalice, fiecare din ele fiind echipate cu instalații de umplere, respectiv cu instalații de alimentare a liniilor de hrănire a păsărilor. Atât instalațiile de umplere a silozurilor, cât și instalațiile de alimentare a liniilor de hrănire, sunt carcasate, pierderile de furaj în timpul umplerii/golirii silozurilor fiind mici.

#### Colectarea și evacuarea dejecțiilor

Dejecțiile de pasăre sunt evacuate din halele de creștere periodic, la sfârșitul perioadei de creștere, după depopularea halelor.

Dejecțiile sunt incorporate în paie care constituie patul de creștere. Pe lângă dejecții, patul de creștere care se evacuează din hale mai conține și resturi de furaj.

Patul de creștere uzat are o umiditate de 25%.

#### Calculul cantității de deșuri rezultate în decursul unui an de pe platforma fermei:

	Ferma pui carne Mediesu Aurit	
nr. hale	3	Buc
nr. cicluri	6	
nr. pasări	100.000	Buc
kg paie	50.000	Kg
Kg dejecții rezultat/hala/ciclu	25.000	Kg
Total an dejecții+așternut umiditate	450.000 15%	Kg

Calculul ariei platformei:  $450 \text{ to dejecții}/6 \text{ luni} \approx 225 \text{ mc dejecții}/6 \text{ luni}$

Suprafața depozitului  $S = 400 \text{ mp} \times 1,5 \text{ m}$  (înălțimea de depozitare) = 600 mc, satisface cerințele de depozitare pentru 1 an.

Datorită livrărilor periodice de dejecții nu se poate ajunge la o incapacitate de stocare a dejecțiilor pe platforma existentă. În consecință sunt asigurate spații corespunzătoare de stocare intermediară.

Evacuarea patului de creștere uzat din hale se face mecanic și/sau manual, patul de creștere fiind încărcat direct în mijloacele de transport și transportate pe baza de contract la firme cu profil agricol.

Pe amplasament se regăsește și o platforma betonată și acoperită cu o suprafață de  $S = 400 \text{ mp}$  pentru stocarea intermediară a dejecțiilor rezultate. Perimetral platformei s-a realizat și o rigolă pentru preluarea eventualelor scurgeri de ape uzate care sunt descărcate în bazinul betonat etanș existent pe amplasament.

Fertilizarea terenurilor cu dejecții se va face numai în perioadele recomandate cu respectarea limitei maxime de încărcare a terenurilor agricole cu azot de  $210 \text{ kg/ha}$ ; Calculul terenului necesar pentru împrăștierea dejecțiilor în funcție de cantitatea de azot rezultat din dejecții și aportul de azot utilizat pentru fertilizarea terenului pe un an.

Conform table 3.26 din BREF, conținutul de azot (% greutate uscată) este  $2,6 \div 10,1$  media calculată  $6,35 \%$

Cantitatea de dejecții rezultată:  $450 \text{ to/an}$

Cantitatea de dejecții sub formă uscată:  $450 \text{ to/an} \times (1 - 0,15) = 382 \text{ to an}$

Rezultă:  $382 \text{ to/an} \times 6,35\% = 24,3 \text{ toN/an}$

Teren necesar :  $24,3 \text{ toN} / 210 \text{ kg/ha} = 116 \text{ ha}$

#### **4.4. Instalație de evacuare a apelor uzate de pe amplasament**

##### **Colectarea și evacuarea apelor uzate**

- Apele uzate menajere, sunt preluate de rețelele exterioare de canalizare și sunt colectate în bazinele vidanjabile cu un volum util de  $3 \times 16 \text{ mc}$ . Bazinul este impermeabilizat, vidanjat în funcție de volum de ape uzate acumulate și transportat la stația de epurare pe baza de contract încheiat cu S.C. APASERV SATU MARE S.A.
- Apele uzate tehnologice, rezultate în urma procesului de spălare hale sunt colectate prin intermediul unor canale închise din incinta adăposturilor. Sistemul de evacuare a apelor uzate respectă normele europene ea fiind realizată după cum urmează:
  - rigola betonată cu secțiune dreptunghiulară realizată pe întreaga lungime a adăpostului cu următoarele dimensiuni ( Lungimea la baza =  $40 \text{ cm}$ , și  $H = 30 \text{ cm}$ )
  - fiecare adăpost are prevăzut un rând de rigole dispuse transversal la mijlocul halei;
  - sub rigolă s-a amplasat o conductă din PVC cu  $\varnothing = 110 \text{ mm}$  prevăzut cu orificii circulare și tuburi de drenaj. Evacuarea apelor de spălare se realizează prin conducte PE. La capatul adăposturilor este amplasat bazinul betonat pentru stocarea apelor de spălare. Evacuarea apelor din aceste bazine se realizează cu ajutorul autospecialelor prevăzute cu instalație de vidanjare. Apele vidanjate pot fi transportate și pentru fertilizarea terenurilor agricole.

#### **4.5 Zona internă de depozitare**

Pubela pentru colectarea deșeurilor menajere este amplasată pe platformă betonată. Dejecțiile sunt depozitate pe platforma amenajată, betonată, după perioada de biosterilizare sunt transportate pentru fertilizarea solului de deținătorii de teren agricol. Pentru solurile care se fertilizează se va face studiul pedologic și agrochimic

Cadavrele de pasări, sunt colectate în containere închise ermetic, depozitate în camera frig și se elimină de pe amplasament prin firmă autorizată.

Deseurile reciclabile (hartie, carton, PVC) sunt în cantități reduse sunt colectate selectiv și depuse pe locurile special amenajate

Apele uzate colectate în bazine vidanjabile sunt transportate pe baza de contract.

#### **4.6 Sistem de scurgere a apelor pluviale**

Pe amplasamentul Fermei de pui sunt colectate doar apele pluviale de pe căile de transport/platformele betonate și de pe acoperișurile halelor de creștere a păsărilor prin burlane.

Colectarea apelor pluviale se face în rigole pluviale, amplasate de-a lungul halelor de creștere a păsărilor și de-a lungul căilor de acces din incinta fermei se varsă în canal de desecare în spatele fermei și în șanț colector în canal de garda al drumului de acces.

În incinta fermei nu există zone umede, sau zone în care băltesc apele de ploaie.

#### **4.7 Alte posibile impurități din folosința anterioară a amplasamentului**

Pe actualul amplasament al fermei nu s-au desfășurat anterior, activități de creștere a animalelor, este puțin probabil să existe o poluare remanentă a solului, nu s-a constatat o poluare cu substanțe organice a amplasamentului.

## 4.8 Incinta de încheiere

Pe amplasamentul luat în studiu s-au constatat următoarele aspect pe factorii de mediu:

### **AER:**

- debitele masice de poluanți atmosferici rezultați din activitatea studiată, calculate cu metodologia CORINAIR elaborată de CITEPA- Paris 1992, însușită de Comisia Uniunii Europene, utilizată și recomandată în țările europene (“CORINAIR Inventory - Default Emission Factors Handbook”) arată că:

- concentrațiile poluanților în emisie nu depășesc, concentrațiile maxime cf. OM 462/93;

- debitele masice calculate, ale poluanților emiși ca urmare a desfășurării activității de creștere intensivă a păsărilor se încadrează în VLE prevăzute de BAT-urile specifice;

- concentrațiile poluanților în imisie se încadrează în CMA de OM 592/2002, Legea 104/2011 și STAS 12574-87 “Aer în zone protejate”.

- distanța maximă de emisie este de 60 m de sursă, în jurul sursei pe o rază de 100 m nu sunt identificate obiective care necesită protecție;

### **APA:**

- măsuri de colectare a apelor uzate menajere și tehnologice în bazine vidanjabile astfel încât nu vor fi emisii de poluanți în apa de suprafață.

### **SOL și SUBSOL:**

- prin realizarea lucrărilor: platforme betonate, instalații de alimentare cu apă și canalizare bine izolate, platformă de dejectii conform BAT, poluarea solului și subsolului este evitată;

- colectarea și valorificarea deșeurilor în mod ritmic, asigură evitarea răspândirii acestora și poluarea solului;

- planificarea și efectuarea lucrărilor de verificare, întreținere, reparare a tuturor instalațiilor și echipamentelor din fermă precum și planificarea riguroasă a tuturor operațiilor care se desfășoară în fermă previn apariția unor emisii pe sol, în subsol și în apa subterană.

- terenul pe care este amplasată ferma de pui, a avut folosința anterioară de teren arabil, astfel se considera că nu există o poluare anterioară a solului;

○ **Din punct de vedere tehnologic**, tehnologia de creștere a puilor la sol, pe pat de creștere, tehnologie care asigură un nivel minim de emisii în aer, apă, sol și generarea unei cantități reduse de dejectii animale încorporate în patul uzat de creștere;

○ **Din punct de vedere al amplasamentului:**

- terenul pe care este amplasată ferma de pui, este plat, lipsit de depresiuni sau văi închise;

- nu au fost înregistrate inversiuni termice;

- vânturile dominante nu sunt îndreptate spre teritoriile locuite;

- s-a evitat amplasarea fermei lângă obiective care elimină în atmosferă poluanți ce-și potentează prin combinare sau amestec, acțiune succesivă, efectul nociv asupra organismului uman, plante și animale;

- din punct de vedere hidrologic, amplasamentul se află situat la cca. 2500 m față de cel mai apropiat curs de apă codificat, paraul Racta;

- pe amplasamentul - „Fermei de pui”, nu au fost identificate nici un fel de habitat de importanță comunitară.

o **Incadrarea în BAT, BREF,**

Ferma de pui, are în dotare tehnologii care să respecte **cele mai bune tehnici disponibile (BAT) privind creșterea intensivă a păsărilor și porcilor – ediția iulie 2003, referitor la:** managementul general și operațional, tehnicile nutriționale, consumul de apă și emisiile de efluenți lichizi, consumul de energie, a zgomotului și a emisiilor în aer, gestionarea deșeurilor rezultate din procesul de creștere și din activitățile auxiliare, având în vedere că obiectivul se încadrează la punctul 6.6.a) Instalații pentru creșterea intensivă a păsărilor cu o capacitate mai mare de 40 000 locuri, conform Legea 278/2013 privind emisiile industriale.



## 5.0. Discutii despre modul de prezentare a rezultatelor

În baza informațiilor prezentate până în această fază a raportului precum și a celor furnizate în documentația de însoțire a solicitării de autorizare integrată, se propune în continuare un model conceptual al amplasamentului pentru ilustrarea modului în care activitatea desfășurată poate afecta calitatea factorilor de mediu și sănătatea populației.

Modelul conceptual presupune identificarea surselor potențiale și efective de poluare, căilor de transmitere a poluării și receptorilor sensibili. În baza lui se va decide apoi necesitatea efectuării unor investigații suplimentare pentru a se atinge obiectivul general al raportului de amplasament, acela de a se obține un punct de referință al amplasamentului pentru momentul actual.

Modelul conceptual propus se întemeiază pe mai multe categorii de informații:

- date privind istoricul amplasamentului și activitățile fermei care se desfășoară aici;
- procesele de creștere actuale, bilanțuri de materii prime, materiale auxiliare, utilități;
- studii efectuate anterior pe amplasament;
  - o Raportul de mediu pentru obținerea avizului de mediu la PUZ – fermă de creștere a puilor, localitatea Mediesu Aurit, județul Satu Mare, titular S.C. Agroferm S.R.L.
  - o Raportul de amplasament pentru autorizarea inițiale a fermei.
- constatări ale vizitelor efectuate pe amplasament perioada 2013-2014;
- informații și recomandări ale documentelor de referință BREF referitoare la Directiva IPPC, din domeniul creșterii păsărilor.

Având în vedere caracterul eterogen al amplasamentului și activităților derulate, în continuare sunt prezentate, pentru o mai bună ilustrare, interconexiunile surse-căi-receptori separate pentru instalația integrată și pentru întregul amplasament .

Semnificațiile noțiunilor utilizate sunt următoarele:

- *Poluare directă pe calea aerului*-emisii fugitive și difuze nu s-au constatat, nu sunt afectați direct receptorii sensibili nefiind apropiați în zona de amplasament;
- *Poluare indirectă pe calea aerului*- emisii punctuale în atmosferă prin, ventilatoare, coș de dispersie cu impact redus asupra receptorilor îndepărtați;
- *Poluare directă pe calea apei*- nu sunt emisii de ape uzate neepurate în corpuri de apă de suprafață ;
- *Poluare indirectă pe calea apei*- nu sunt folosințe în aval de evacuare a apelor pluviale;

- *Poluare directă a solului*- nu sunt emisii de poluanți direct în sol ;
- *Poluare indirectă prin sol*- de alți factori de mediu, aer în imisie, prin depuneri și infiltrații;
- *Poluare fonică*- emisiile de zgomot pentru receptorii sensibili la poluarea fonică, nu sunt;

Instalația integrată de creștere a păsărilor în sistem intensiv, ce aparține S.C. AGROFERM S.R.L. punctul de lucru Mediesu Aurit în ansamblul ei are un impact asupra următorilor factori de mediu și receptori sensibili:

Ponderea mai mare de emisii atmosferice revine hanelor de creștere păsări din cadrul instalației.

Impactul indirect pe calea aerului asupra unor receptori sensibili mai îndepărtați (Aria protejată ROSCI - ROSPA R.Tur ) este de intensitate foarte redusă.

Impactul asupra ariilor protejate mai îndepărtate poate fi considerată de intensitate foarte redusă.

Impactul direct asupra apelor de suprafață (R.Racta), este de intensitate foarte redusă , evacuare ape pluviale prin canal de garda drum.

Pentru a completa baza de date referitoare la amplasamentul studiat, având în vedere că unele informații privind nivelul de poluare al amplasamentului sunt insuficiente, este necesară realizarea unor investigații suplimentare după cum urmează:

- determinări privind nivelul, imisiilor în diferite puncte ale amplasamentului la limita incintei, la următorii indicatori: amoniac, pulberi în suspensie;
- completarea datelor referitoare la poluare subsolului de pe amplasament prin prelevări probe ape subterane;
- determinări privind calitatea apelor uzate evacuate.

## 6.0. Investigații efectuate pe amplasamentul instalației

### 6.1. Determinări privind nivelul emisiilor

#### Surse de emisie ale instalației

- **in AER**

#### **Surse mobile**

- mijloacele de transport auto, echipate cu motoare Diesel

Caracteristicile surselor:

- surse nedirijate
- evacuări intermitente de gaze carburație
- surse la nivelul solului

#### **Surse staționare- controlate**

- procesele metabolice - halele de creștere păsări
- procesele de ardere a combustibililor - microcentrala termică utilizată pentru filtrului sanitar și producerea apei calde

Proces	Intrari	Iesiri	Monitorizare/ reducerea poluarii	Punctul de emisie
Creștere păsări	- admisie aer prin clapete	- exhaustare noxe prin ventilatoare din halele de creștere	- s-a monitorizat emisiile de amoniac și pulberi sedimentabile , anual	Hala 1 și 2 identice: Q = 9 ventilatoare/hala x 12.000 mc/h = 108.000 pentru ventilatoarele mici Hev = 2,0 m Q = 10 ventilatoare/hala x 35.000 mc = 350.000 mc pentru ventilatoarele mari Hev = 0,5 m

				<p>Hala 3</p> <p>Q = 6 ventilatoare/hala x 12.000 mc/h = 72.000 pentru ventilatoarele mici</p> <p>Hev = 2,0 m</p> <p>Q = 10 ventilatoare/hala x 35.000 mc = 350.000 mc</p> <p>pentru ventilatoarele mari</p> <p>Hev = 0,5 m</p>
Microcentrala termică	-funcționare gaz natural	- gaze arse	- este de capacitate redusă nu este necesară monitorizarea	- cos de dispersie gaze cu H = 4,0 m , D = 0,2 m

**Determinarea emisiilor de poluanți s-a realizat prin calcule**

Sursa	Poluantul	Debit masic (kg/h)	Concentrația (mg/mc)	CMA Cf.OM 462/93 (mg/mc)	
				Prag interv.	Prag alertă/ Valori BAT
<b>Capacitate maximă</b>					
Hale producție	<b>NH<sub>3</sub></b>	1,66	1,78	30	21
	<b>CH<sub>4</sub></b>	0,16	0,14	50	35
Centrala termică	<b>Particule</b>	0,01667	62,4	100	70
	<b>SO<sub>2</sub></b>	0,006	32,2	2000	1400
	<b>NO<sub>x</sub></b>	0,030	160,9	500	350
	<b>CO</b>	0,0393	210,8	250	175
	<b>COV<sub>tot</sub></b>	0,0129	69,2	—	-
	<b>CH<sub>4</sub></b>	0,0195	104,6	—	

**Determinarea imisiilor de poluanți prin monitorizare**

Indicatori	Limita	Valori determinate
Amoniac	0,3 mg/m <sup>3</sup>	< 0,05 la limitele N,E S,V
Pulberi în suspensie	0,5 mg/m <sup>3</sup>	la E-0,255 mg/m <sup>3</sup> la S-0,155 mg/m <sup>3</sup> la V-0,280 mg/m <sup>3</sup> la N-0,086 mg/m <sup>3</sup>

CONCLUZII :

Concentrația poluanților în EMISIE și IMISIE se încadrează sub pragurile reglementare.

- **in APA**

Surse de emisie ale instalației

- ape menajere uzate, rezultate din activitatea igienico-sanitară a personalului angajat;
- ape uzate tehnologice rezultate de la spălarea halelor

Sursa de apă uzată / activitatea	Compoziție	Metode de colectare/ evacuare
ape uzate de spălarea hale	materii în suspensie, substanțe consumatoare de oxigen, compuși cu azot, fosfor, potasiu, metale, bacili coliformi	- sifoane de pardoseală, canale colectoare. - 3 bazine de colectare :16 mc x 3 buc. - stație de epurare sau fertilizare terenuri agricole
ape uzate menajere/ filtru sanitar, corp administrativ	materii în suspensie, substanțe consumatoare de oxigen, detergenți	-rețeaua internă de canalizare -bazin de colectare, volum 1 x 8 m <sup>3</sup> -stația de epurare

Încărcarea apelor evacuate :

S-au efectuat monitorizari de catre SGA Satu Mare conform capitolului 13 din AIM, rezultand mai multe seturi de analize.

APE SUBTERANE 2014			
Buletin de analiza	Indicatori	Valoare determinata	VALOARE PRAG-conf. Ord.137/2009
9593E/28 10 2014	Amoniac	<LD	1,4 mg/l
		<LD	
	Cloruri	13,7	250 mg/l
		7,1	
	CBO5	0,6	250 mg/l
		0,7	
	CCOCr	<LD	-
		< 30	
	Fosfati	0,25	0,5 mg/l
		0,002	
	Fosfor total	0,15	-
		0,001	
	Materii in suspensie	33	-
		26,5	
	Azotati	0,91	50 mg/l
		6,04	
	Azotiti	0,04	0,5 mg/l
		0,086	
	pH	6,25	7,48
		6,82	
	Substante extractibile	<LD	-
		<LD	
	Sulfati	93,83	250 mg/l
		32,72	

APE PLUVIALE 2014			
Buletin de analiza	Indicatori	Valoare determinata	VALOARE PRAG-conf. Aut. G.A. HG352/NTPA 001
1796E/07042014	Amoniac	1,45	2 mg/l
9594E/28 10 2014		<LD	
	CBO5	1,0	25 mg/l
		8,0	
	CCOCr	15,8	125 mg/l
		63,28	
	Azotati	2,02	25 mg/l
		4,98	
	Azotiti	0,018	1 mg/l
		0,073	
	pH	6,32	6.5-8.5
		6,50	
	Materii in suspensie	35	35 mg/l
		28	
	Substante extractibile	<LD	20 mg/l
		<LD	
	Fosfor total	1 mg/l	1 mg/l
		<LD	

APE UZATA 2014			
Buletin de analiza	Indicatori	Valoare determinata	VALOARE PRAG-conf. Aut. G.A. HG352/NTPA 002
1796E/07042014	Amoniac	7,64	10 mg/l
9592E/28 10 2014		9,15	
	CBO5	40	150 mg/l
		40	
	CCOCr	221	300 mg/l
		226	
	Fosfor total	18,4	50 mg/l
		3,55	
	Materii in suspensie	107	150 mg/l
		87,5	
	pH	6,81	6.5-8.5
		6,74	

**Apa freatica** conform Buletinelor de analiza nr.1795E din 07 04 2014 si 9593E din 27.10.2014 se incadreaza in limitele admise la toti indicatorii (pH,materii in suspensie, azot amoniacal, CBOs, CCO-Cr, fosfor total, NO<sub>3</sub>, NO<sub>2</sub>, substante extractibile cu solventi organici) analizati.

**Apa pluviala** conform Buletinului de analiza nr. 1796E din 07 04 2014 si 9594E din 27.10.2014: nu inregistreaza depasiri la indicatorii studiatii fata de limitele admise.

**Apa uzata vidanjabila**, rezultata din igienizarea spatiilor si sectorial igienico-sanitar conform Buletinului de analiza 1794E din 07 04 2014 si 9592E din 27 10 2014 nu se inregistreaza depasiri la indicatorii studiatii fata de limitele admise.

#### **in SOL- SUBSOL**

- transportul, manipularea și stocarea furajelor;
- colectarea și transportul dejecțiilor de pasare;
- depozitarea dejecțiilor de pasare;
- colectarea apelor uzate în bazine vidanjabile.

Actualul amplasament al Fermei de pasari, aparținând S.C. AGROFERM S.R.L. din localitatea Mediesu Aurit a avut folosinta anterioara de teren arabil, nu se considera ca ar exista o poluare istorica a solului.

Ferma de pasari este amplasata într-o zonă care se invecineaza de asemenea cu terenuri avand regimul economic de pasune si arabil si o ferma cu acelasi profil de activitate (ferma pasari Samavia). Această constatare arată că solul nu are *poluare istorică anterioară*, urmând ca evaluarea indicatorilor de calitate să fie urmărită prin analizele semestriale ale apei din forajul de observație.

## 7.0. Concluzii generale și recomandări pentru reducerea poluării

### ○ pentru AER

În Ferma de pui din Mediesu Aurit sunt aplicate cele mai importante tehnici de reducere a emisiilor atmosferice recomandate de BREF, respectiv:

- animalelor li se aplică un regim de furajare diferențiat, în funcție de categorie și de vârstă;
- pentru alimentația animalelor se utilizează un furaj a cărui rețetă respectă principiul minimizării cantității de nutrienți din dejecții
- sistemele de adăpostire sunt în concordanță cu cele recomandate de BREF.
- Sistemele de ventilație sunt în concordanță cu cele recomandate de BREF.
- Emisiile din procesele de ardere, de la centrala termică și incinerator se încadrează în limitele reglementate;
- În vederea reducerii emisiilor de miros sunt luate măsuri pentru evacuarea aerului prin sisteme de ventilație, care asigură o difuzie bună în atmosferă;
- Emisiile de poluanți la limita incintei se încadrează în limitele reglementate, astfel se elimină riscul producerii de disconfort datorat mirosului.

### ○ pentru ZGOMOT SI VIBRAȚII

- să folosească măsuri de bună practică pentru controlul zgomotului. Aceasta include o mentenanță adecvată a echipamentelor, a căror deteriorare poate conduce la creșterea zgomotului;



- trebuie să folosească tehnici de control a zgomotului care să asigure că zgomotul produs de instalație nu conduce la cauze rezonabile de sesizări ale populației din vecinătate;
- să asigure măsuri și dotări speciale pentru izolarea și protecția fonică a surselor generatoare de zgomot și vibrații, să verifice eficiența acestora;
- să pună în exploatare numai pe cele care nu depășesc nivelul de zgomot echivalent  $L_{eq,T} = 65 \text{ dB(A)}$  și valoarea curbei de zgomot  $C_z = 60 \text{ dB}$ , la limita instalației, conform STAS 10009/88.
- se vor evita operațiile de transport care pot mări nivelul de zgomot, în timpul nopții.

Zgomotul aferent activității curente din Ferma de pui Mediesu Aurit nu poate cauza disconfort receptorilor din zonă.

Nivelul de zgomot la nivelul limitei incintei fermei are valori mai mici decât valorile maxim admise ( $65 \text{ dB(A)}$ ) pentru zona limitrofă a unei incinte industriale.

Zgomotul aferent funcționării instalațiilor fermei analizate nu poate constitui un factor de disconfort pentru zonele rezidențiale, distanța este semnificativă până la zona de locuit peste 2 km.

o **pentru APA**

Lucrari care s-au realizat pentru reducerea emisiilor în apă:

- o Apele uzate menajere, sunt preluate de rețelele exterioare de canalizare și sunt colectate în bazinele vidanjabile cu un volum util de  $3 \times 16 \text{ mc}$ . Bazinul este impermeabilizat, vidanjat în funcție de volum de ape uzate acumulate și transportat la stația de epurare;
- o Apele uzate tehnologice, rezultate în urma procesului de spălare hale sunt colectate prin intermediul unor canale închise din incinta adăposturilor. Sistemul de evacuare a apelor uzate respecta normele europene ea fiind realizată după cum urmează:
  - rigola betonată cu secțiune dreptunghiulară realizată pe întreaga lungime a adăpostului cu următoarele dimensiuni ( Lungimea la baza =  $40 \text{ cm}$ , și  $H = 30 \text{ cm}$ )
  - fiecare adăpost are prevăzut un rând de rigole dispuse transversal la mijlocul halei;
  - sub rigola s-a amplasat o conductă din PVC cu  $\varnothing = 110 \text{ mm}$  prevăzută cu orificii circulare și tuburi de drenaj .Evacuarea apelor de spălare se realizează prin conducte PE. La capatul adăposturilor este amplasat bazinul betonat pentru stocarea apelor de spălare  $V_{ut} = 16 \text{ mc}$ , la nivelul fiecărui hale. Evacuarea apelor din aceste bazine se realizează cu ajutorul autospecialelor prevăzute cu instalație de vidanjare.

Pentru minimizarea consumului de apă și reducerea apelor uzate sunt prevăzute următoarele tehnici pe categoria de ape utilizate:

Sursa de apă uzată	Metode de minimizare	Componența	Mod de colectare/evacuare
Nevoi igienico-sanitare ale personalului	- Întreținerea corespunzătoare a instalațiilor de distribuție a apei; - Eliminarea neetanșeităților instalațiilor; - Contorizarea riguroasă a apei prelevate;	Ape uzate menajere	Canalizare incintă interioară închisă cu evacuare în bazin vidanjabil care deservește grupurile sanitare din ferma
Spălarea halelor	- Întreținerea corespunzătoare a instalațiilor de distribuție a apei; - Eliminarea neetanșeităților instalațiilor; - Contorizarea riguroasă a apei prelevate; - Utilizarea apei sub presiune;	Apa tehnologică impurificată cu dejectii și dezinfectanți	Canalizare incintă interioară închisă cu evacuare în bazin vidanjabil
Consum	-calibrarea periodică a instalațiilor de adăpare pentru a înlătura pierderile de apă -înregistrarea consumului de apă -detectarea și eliminarea scurgerilor de apă		

o **pentru SOL**

Lucrari realizate pentru reducerea emisiilor în sol:

- se aplica tehnici nutritionale care sa reduca cantitatea de azot si fosfor in dejectii
- suprafața halelor de productie, a căilor de acces, a platformelor de descărcare/încărcare sunt betonate, impermeabilizate;
- capacitatea de stocare a dejectiilor, satisface cerințele pentru perioada minima de 4 luni conform codului de bune practici agricole.
- conform normelor codului bunelor practici agricole beneficiarul deține prin contracte suprafața de teren necesară pentru fertilizare;
- materiile prime și materialele auxiliare folosite in procesele tehnologice sunt depozitate in mod corespunzător;
- se evita deversările accidentale de produse care pot polua solul. In cazul in care se produc, se impune îndepărtarea urmărilor acestora și restabilirea condițiilor anterioare producerii deversărilor;

- încărcările și descărcările de materiale, materii prime și auxiliare, deșeuri trebuie să aibă loc în zone desemnate, protejate împotriva pierderilor prin scurgeri accidentale. Operatorul activității are obligația să dețină în depozite/magazii o cantitate corespunzătoare de substanțe absorbante, potrivită pentru controlul oricărei deversări accidentale de produse
- deșeurile sunt colectate în containere separate, pe categorii, depuse pe locurile special amenajate, urmând a fi evacuate periodic de pe amplasament, prin societăți specializate; se interzice depozitarea direct pe sol a oricăror produse ori materiale care ar putea afecta calitatea acestuia
- dejecțiile sunt depozitate pe platformă amenajată. După perioada de biosterilizare sunt transportate pentru fertilizarea solului în baza contractelor încheiate cu proprietarii terenurilor. Pentru solurile care se fertilizează se va face studiul pedologic și agrochimic
- cadavrele de păsări sunt colectate în containere închise ermetic în depozitul frigorific și sunt eliminate prin incinerare pe amplasament;
- apele uzate sunt colectate în bazine vidanjabile închise și transportate la stația de epurare a operatorului zonal.
- apele pluviale sunt colectate prin șanțuri și evacuate în canalizarea pluvială din zona fără conținut de uleiuri sau alte produse toxice sau periculoase;
- planificarea și efectuarea lucrărilor de verificare-întreținere-reparare a tuturor instalațiilor și echipamentelor din fermă precum și planificarea riguroasă a tuturor operațiilor care se desfășoară în fermă vor preveni apariția unor emisii pe sol, în subsol și în apa subterană;
- verificarea și executarea lucrărilor de întreținere a sistemului de canalizare a apelor uzate.

○ **Pentru minimizarea și recuperarea DEȘEURILOR**

Principala categorie de deșeuri (atât din punct de vedere cantitativ, cât și din punct de vedere al potențialului impact asupra calității factorilor de mediu) rezultată din activitatea fermei sunt dejecțiile de pasare.

În prezent unitatea a avut în vedere următoarele posibilități de minimizare a dejecțiilor după cum urmează:

- sistemul de adăpostire este pe sol, pe asternut uscat, cu suprafețe linoase, ușor de curățat, prin urmare se utilizează apă mai puțină pentru spălare, astfel scade cantitatea de ape uzate cu dejecții;

Dejecțiile uscate sunt utilizate ca fertilizant în agricultură

Deșeurile de țesuturi animale (mortalități) sunt eliminate de operator autorizat.

Deșeurile din ambalaje de la dezinfectante și medicamente, sunt colectate separat și transportate de firme autorizate în preluare și transport .

Ferma nu deține un parc propriu de mijloace de transport.

Eventualele lucrari de întreținere/reparare a incarcatorului frontal, se va efectua la unități specializate, astfel încât în fermă nu se generează deșeuri specifice activităților de transport sau activităților de întreținere/reparare a mijloacelor de transport.

## ENERGIE

În Ferma de pui MEDIESU AURIT se utilizează în principal două tipuri de energie:

- energie electrică
- energie termică, produsă prin arderea gazului natural.

Energia electrică este preluată din rețele de distribuție situate în apropierea amplasamentului fermei.

Energia electrică este folosită în principal pentru:

- acționarea instalațiilor care deserveșc halele de creștere a pasarilor (instalații de ventilare, instalații de hrănire și adăpare, pompe, uscare dejectii)
- iluminatul din interiorul hanelor de creștere a pasarilor
- iluminatul exterior

Echipamentele de măsurare a consumului de energie electrică sunt montate înainte de instalația de distribuție a energiei electrice la consumatorii din fermă, astfel încât defalcarea consumurilor de energie pe tipuri de activități nu poate fi făcută decât cu un anumit grad de eroare.

Luând în considerare:

- consumul total de energie electrică
- puterea instalată a consumatorilor de energie (electrică și termică)
- timpii de funcționare ai consumatorilor de energie electrică

Consumul mediu total de energie pentru activitățile de creștere a pasarilor din ferma analizată poate fi estimat la:

Specificație	Unitate de măsură	Ferma păsări.	Conform BREF
Consum total de energie	<i>KWh/pasăre/ciclu</i>	0,756 kWh/pasăre/ciclu ;  0,018 kwh/cap/zi	Cap.3.2.3.1  Tab.3.18. din BREF  1.36 – 1.93 kWh/pasăre/ciclu  0.03 – 0.046 kwh/cap/zi

După cum se poate vedea din estimările prezentate de mai sus, nivelele de consum energie, se încadrează în nivelele de consum, recomandate de BREF.

## **ANEXE**

# ANEXA

## DETALII ÎN LEGĂTURĂ CU PRODUCȚIA, FLUXURI TEHNOLOGICE

### 1. Producția

Activitatea care se desfășoară în incinta Fermei de pui (denumita Ferma Iojib) de către S.C. AGROFERM S.R.L. este cea de creștere a puilor pentru carne.

Ferma de păsări, cuprinde:

- 3 hale, creștere pui carne, la sol pe asternut uscat.

În exteriorul halelor de creștere a păsărilor se efectuează doar operații de transport și operații de depozitare a furajelor (în silozuri metalice pozate pe estacade) .

Activitatea de creștere a păsărilor este o activitate ciclică, totul plin - totul gol, care presupune următoarele faze tehnologice:

- popularea halelor cu păsări;
- creșterea păsărilor (alimentare cu furaje, adăpare, eliminare dejectii, asigurare microclimat)
- depopularea halelor, valorificarea păsărilor;
- pregătirea halelor pentru o nouă populare;

Durata unui ciclu de creștere a păsărilor :

- procesul de producție este: starter - creștere – finisare pui pentru carne și are o durată de 42 zile/hala .

La terminarea ciclului de creștere – finisare, puii de carne se livrează în viu la abatoare. După 55 zile de la începutul de creștere a unei serii se reia ciclu de producție . Perioada de la 42 – 55 zile este activitatea de evacuare a vechiului asternut ( dejectii uscate – paie ) și dezinfectare – vid -aerisire .

Repopularea se repetă după 55 zile cu pui de 1 zi aprovizionați din import sau din țară.

Capacitatea maximă de locuri pentru păsări la care poate fi populată ferma este de:

- $36.000 \text{ capete/hala} \times 2 \text{ hale} + 29.000 \text{ capete/hala} \times 3 = 101.000 \text{ locuri}$ ;
- $101.000 \text{ capete} \times 7 \text{ serii/an max.} = 707.000 \text{ capete/an}$ ;

Programul de lucru este permanent, 24 h/zi, 7 zile/săptămână, 365 zile/an.

Numărul total de angajați ai S.C. AGROFERM S.R.L. care își desfășoară activitatea în cadrul Fermei de păsări MEDIESU AURITeste de 4 persoane, din care:

- 1 personal TESA
- 3 intretinere

Produsele rezultate sunt pui carne maxim : 700.000 cap/an

Emisii pe factori mediu:

Ape uzate din activitate:

Ape uzate menajere ( $Q_{1uz}$ ) de la :

- instalațiile igienico – sanitare

$$Q_{1uz\ med} = 0,8 \times 0,30\ mc / zi = 0,24\ mc / zi\ (0,0028\ l / s)$$

$$Q_{1uz\ max} = 0,8 \times 0,33\ mc / zi = 0,26\ mc / zi\ (0,003\ l / s)$$

$$Q_{1\ anual} = 95\ mc$$

Ape uzate spălare ( $Q_{2uz}$ ) :

- spalare-dezinfectie hale la depopulare

$$Q_{2uz\ med} = 0,9 \times 40,10\ mc / zi = 36,10\ mc / zi\ (0,42\ l / s)$$

$$Q_{2uz\ max} = 0,9 \times 44,10\ mc / zi = 39,69\ mc / zi\ (0,46\ l / s)$$

$$Q_{2uz\ anual} = 220,14\ mc$$

Apele uzate menajere sunt stocate într-un bazin etans vidanjabil,  $V = 8\ mc$ . Apele de spalare rezultate din procesul de dezinfectie-spalare, se evacueaza in bazine etanse vidanjabile cu  $V = 16\ mc$  fiecare x 3 buc = 48 mc.

Apele uzate se vidanjeaza periodic si se transporta la statia de epurare conform contractului incheiat cu S.C. APASERV S.A. Satu Mare.

*Emisii în aer:*

*Surse mobile*

- o mijloacele de transport auto, echipate cu motoare Diesel

Caracteristicile surselor:

- surse neregulate
- evacuări intermitente de gaze carburanț
- surse la nivelul solului

*Surse staționare- controlate*

- procesele metabolice - halele de creștere păsări
- procesele de ardere a combustibilului - microcentrala termică utilizată pentru filtrului sanitar și producerea apei calde încălzirea halelor cu radiatoare de gaz cu infraroșu.

*Deseurile din activitatea fermei:*

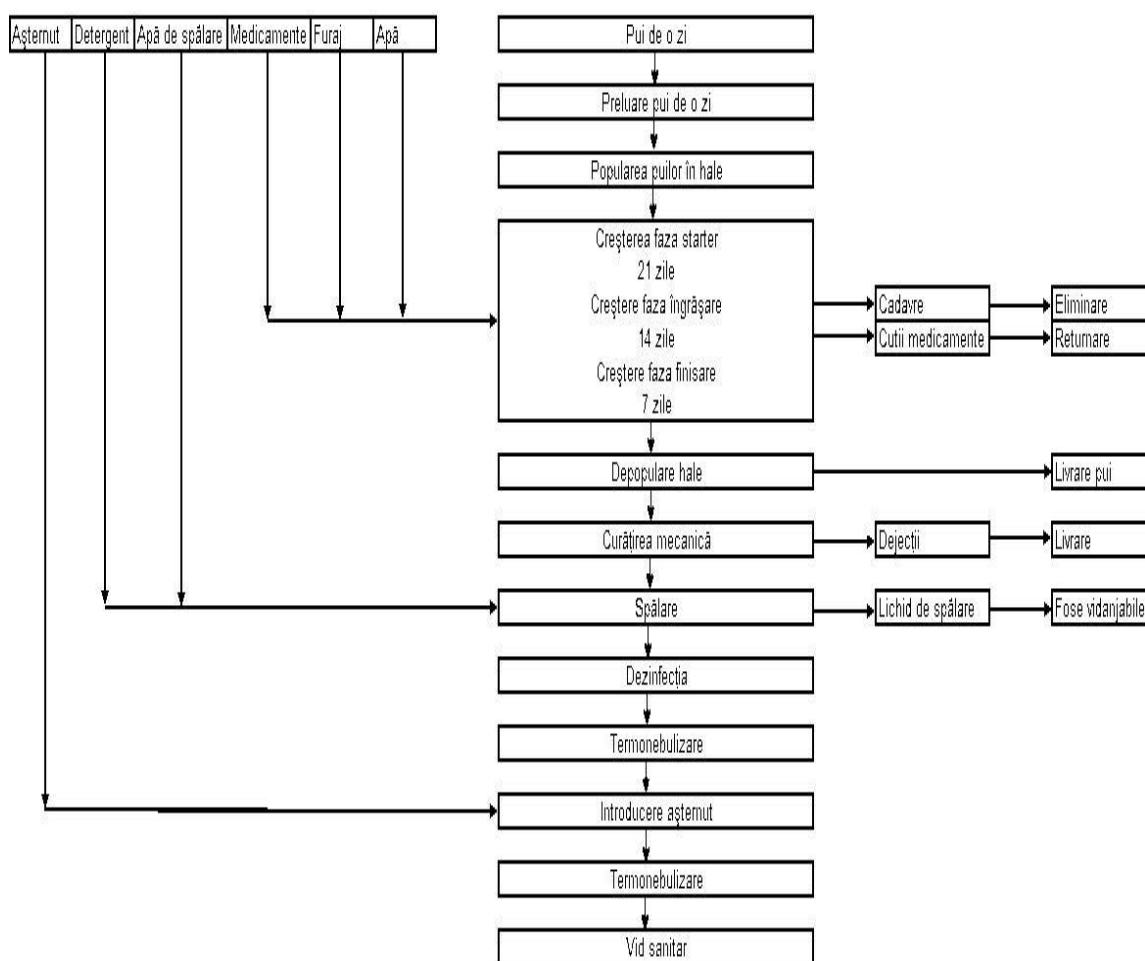
La nivelul anului 2014, au fost înregistrate următoarele tipuri și cantități de deseuri:

- pat uzat + deșeurii – 450 t; se valorifica pentru fertilizarea terenurilor agricole ;
- deșeurii menajere – 0.5 t: se elimina pe baza contract la halda autorizata
- deșeurii cadavre pasăre – 2,4 t se elimina prin firma autorizata;
- deseuri de ambalaj substante dezinfectante- 0,008 to/an se elimina prin firma autorizata;
- deseuri medicamente și ambalaje medicamente- 0,005 to/an se elimina prin firma autorizata;

Deseuri metalice și alte deseuri de ambalaje nu rezulta din activitatea fermei.

Activitatea de creștere a pasărilor din ferma analizată se desfășoară, conform următoarei scheme-flux:

DIAGRAMA DE FLUX TEHNOLOGIC



Fazele specifice activității de creștere pasarilor și cele ale activităților auxiliare sunt următoarele:

Denumirea activității	Descrierea proceselor și subproceselor
<b>Activități direct legate sub aspect tehnic</b> <i>Activitățile de asistență și suport pentru procesele biologice</i>	
Popularea halelor	Puii de 1 zi, sunt aduși de la stațiile de incubatie din țară. Se face popularea halelor care sunt deja dezinfectate și s-a asternut patul de creștere.
Sistemul de adpostire	3 hale de creștere intensiva pui carne (HCP), reprezentând clădiri cu regim de înălțime parter. Structura halelor : Fundațiile sunt realizate din beton, cadre de susținere pe stâlpi metalici de tip europrofile și grinzi metalice. Acoperișul tip șarpantă metalică realizat din grinzi metalice tip europrofile. Învelitorile sunt de tip panouri sandwich termoizolante, așezate pe pane metalice. Pereții de închidere perimetrali sunt de tipul sandwich - panouri termoizolante. 2 Hale de creștere sunt identice, având suprafața de 1700 mp fiecare, 1 hala are suprafața de 1680 mp. Număr de păsări/hală max.: in halele identice 36.000 capete in hala 3 - 29.000 capete Păsările sunt adăpostite pe sol pe așternut uscat. Densitatea păsărilor din halele de creștere este: 18- 21 păsări/mp (36.000 cap:1700 mp-suprafața utila).
Hrănirea	Furajarea păsărilor se face cu rații de furaj diferite atât cantitativ cât și al compoziției furajului, în funcție de vârsta păsărilor. Se utilizează un furaj ale cărui principale componente sunt: porumbul, șrotul de soia, grăsimea, proteine și enzime, premix mineralo-vitaminic. Cantitatea medie de furaj consumată pentru perioada de creștere a păsărilor este de: 3,8- 4,2 (kg/pasare/ciclu).



Denumirea activității	Descrierea proceselor și subproceselor
<p><b>Activități direct legate sub aspect tehnic</b>  <i>Activitățile de asistență și suport pentru procesele biologice</i></p>	
	<p>Furajul pentru păsări este adus de la firme specializate din țară.                      Transportul furajului se face cu mijloace de transport auto, special amenajate pentru acest tip de transport, așa numitele „autobuncăre”. Autobuncărele sunt mijloace de transport auto tipizate pentru transportul furajelor, ele fiind echipate cu un container metalic închis (în care se încarcă furajele) și cu un transportor melcat destinat descărcării furajelor în buncărele de stocare de la fermele de creștere a păsărilor.                      Buncărele utilizate pentru stocarea furajelor sunt amplasate în afara halelor de creștere a păsărilor, sunt montate pe un postament metalic și sunt pozate pe o platformă din beton, care comunică cu calea de acces auto în incintă.                      Încărcarea buncărelor cu furaje se face direct din autobuncăr, prin cuplarea transportorului melcat la gura de alimentare a buncărului, fără a fi necesare operații intermediare de descărcare a furajelor din autobene, respectiv de încărcare a furajelor în buncăre.                      Furajele sunt depozitate în afara halelor de creștere a păsărilor în doua buncăre metalice la nivelul a doua hale și 3 buncăre la nivelul halei 3, cu capacitatea de depozitare de 13,5 tone fiecare. Din buncăre, furajele sunt preluate de o instalație cu snec, care le transportă în hale.                      Instalația de alimentare în hală a furajelor este mecanizată, se face prin instalație tip snec, spiromat, prevăzute cu buncărașe la nivel de hală și rețele interioare tip spiromat la sol.                      Doua hale identice au în dotare 3 linii de furajare și hala 3 cu 4 linii de furajare (fiind cu o latime mai mare decât cele 2 hale identice), cu 51 tăvi de furaj pe linie. Prin utilizarea acestui tip de instalații pentru hrănirea păsărilor sunt evitate pierderile de furaje de pe liniile de hrănire a păsărilor. Pentru a reduce pierderile de furaj, funcționarea dozatoarelor de furaj, amplasate la capătul fiecărei linii de hrănire a păsărilor, este corelată, printr-un sistem de automatizare, cu sistemul de acționare a liniilor de hrănire. Astfel, linia de hrănire a păsărilor este echipată cu senzori care sesizează prezența sau absența furajelor de pe liniile de hrănire, comandând încărcarea liniilor de hrănire cu furaj sau oprirea încărcării cu furaj a liniilor de hrănire.                      Cu excepția liniilor de hrănire, care au o suprafață liberă care permite accesul păsărilor la furaje, toate celelalte operații de transport a furajelor (inclusiv cea de descărcare din autobene în buncărele de stocare) se face prin conducte închise care nu permit pierderi de furaj.</p>
Adăparea	<p>Adăparea păsărilor se face cu apă potabilă. Sistemul de adăpare este în sistem închis. Halele au în dotare 3-4 linii de adăpare, amplasate de-a lungul halelor de creștere a păsărilor, prevăzute cu adăpătoare tip picurător (niplu).                      Alimentarea cu apă se face gravitațional din rezervoarele tampon PVC de 2000l.                      Prin adoptarea sistemului de adăpare cu picurător, pierderile de apă din sistemul de adăpare a păsărilor sunt reduse la minim, ele fiind practic nesemnificative. Sistemul de alimentare mai cuprinde, unitate de racord la rețea cu regulator de presiune central și dozator de medicamente.  <i>Consumul de apă este de: 9,5-10 l/cap/serie.</i>  <i>Nr. de păsări la picurător: 12 pui/picurător.</i></p>
Asigurarea microclimatului	<p>Microclimatul corespunzător halelor de păsări este asigurat prin ventilație. Admisia aerului se va face prin clapete de admisie de perete, acționate centralizat prin servomotor comandat de calculator, aparat de măsură de presiune și clapete cu motoare individuale de deschidere. Exhaustarea aerului viciat se face prin ventilatoare axiale de perete.                      Sistemul de climatizare, dispune de senzori de temperatură pentru interior și exterior, senzor de umiditate, fiind supravegheat și comandat prin calculator.                      Toate ventilatoarele utilizate pentru climatizarea halelor de creștere a păsărilor sunt de tip exhaustor și sunt amplasate pe pereții halelor la capătul acestora.                      Ventilația este necesară pentru a oferi oxigen păsărilor și pentru eliminarea prafului, amoniacului, dioxidului de carbon, vaporilor de apă și căldurii                      Debitul specific de aer (mc aer/kg pasăre) pe care le pot asigura instalațiile de ventilație cu care sunt echipate halele de creștere a păsărilor din cadrul Fermei de păsări MEDIESU AURIT sunt:                      capacitate minimă de ventilație în prima zi de populare 0,35 mc/s pentru 10.000 pui                      0,89 mc/s după 7 zile                      0,63 mc/s de la 7 la 42 zile                      Rezultă media : 0,62 mc/s x 86.400 = 53.568 mc/zi : 10.000 cap x 1,7 kg/cap = 3,15 mc/kg pasăre                      Ventilatoarele sunt asistate de un sistem de control automat computerizat din punct de vedere al turajului respectiv al debitului de aer evacuat care reduce consumul de energie.                      Instalația de încălzire: prin radiante cu infrarosu utilizând gazul natural                      Instalația de umidificare și răcire: panouri de răcire montate în pereții laterali, comandate de calculator.</p>
Iluminarea halelor	<p>Iluminarea halelor se realizează cu lampi incandescente cu consum redus de energie electrică, cu posibilitate de reglare a intensității și perioadei de luminare. 16 verzi +16 albastre (8 lux/bec). Intensitatea luminii pentru:                      - becurile verzi:                          o max: 25 lux                          o mediu: 20 lux                          o min: 15 lux                      - becurile albastre:                          o max: 6,5 lux                          o mediu: 5,2 lux</p>

Denumirea activității	Descrierea proceselor și subproceselor
<b>Activități direct legate sub aspect tehnic</b> <i>Activitățile de asistență și suport pentru procesele biologice</i>	
	o min:4 lux
	Cuprinde linii de iluminat cu neoane rabatabile și vinciuri de ridicare.
Evacuarea dejecțiilor, colectarea și transportul dejecțiilor	Patul de creștere uzat este evacuat în remorcă și transportat pe platforma de deshidratare din incinta fermei, se utilizează pentru fertilizarea terenurilor agricole din proprietate.
Curățarea și pregătirea halelor pentru repopulare	Vidul sanitar: perioada de vid sanitar va avea o durată de cca. 12-13 zile și constă în: -eliberarea halelor: depopulare și evacuarea în totalitate a dejecțiilor din hala -curățirea mecanică: după eliminarea dejecțiilor, se execută curățirea mecanică a halelor și spălarea hidromecanică (se spală cu jet de apă cu debit mic și de înaltă presiune). Apa de spălare se colectează în bazinul de vidanțare. -dezinfecția halelor: după spălarea halelor se trece la dezinfecțarea acestora cu detergent spumigant, folosind pompe speciale.
Depopularea	Depopularea halelor se va face la lumină albastră, pentru a reduce stresul și sunt ridicate liniile de hranire.
<b>Dotari și activități auxiliare</b>	
Centrala termică	Microcentrala termică este de tip BERETTA 40 KW. Gazele de ardere sunt evacuate în atmosferă printr-un coș de fum cu înălțimea de 4 m față de nivelul solului și secțiune la vârf de Ø 200 mm. Consumul maxim de gaz metan este de 4,68 Nmc/h (media lunară - 500 mc). Radiatoarele cu funcționare pe gaz metan pentru încălzire hale 36 aeroterme/hala, consum 1 mc/h x 36 buc = 36 mc/h, funcționează pe perioada rece a anului și la capacitate la puii mici.
Platforma de dejecții	Dejecțiile sunt colectate și depozitate în forma solidă în incinta fermei, pe platforma betonată prevăzută cu bazin de vidanțare pentru exfiltratii. Suprafața depozitului este de 400 mp.
Filtru sanitar	Sunt amenajate două filtre sanitare, separat pentru femei și pentru bărbați.
Spațiu administrativ	Corp administrativ, birou.
Container pentru depozitare la frig a cadavrelor de animale	Capacitate de depozitare cadavre: 120 kg - temperatură de păstrare 8°C - sistem ecologic de răcire
Bazine de colectare ape uzate	Apele uzate menajere sunt stocate într-un bazin etans vidanțabil, V= 8 mc. Apele de spălare rezultate din procesul de dezinfecție-spălare, se evacuează în 3 bazine etans vidanțabile cu V= 3x16=48 mc. Apa stocată se transportă la stația de epurare conform contract cu S.C. APASERV S.A.

## 2. Modul de operare

### 2.1. Date generale

#### 2.1.1. A. Mod de operare în cadrul instalației analizate

Fluxul tehnologic va adopta principiul de creștere în cicluri după principiul „*totul plin-totul gol*” Etapele fluxului tehnologic;

- aprovizionare cu pui de o zi
- tehnologia de asigurare a microclimatului
- tehnologia de hrănire și adăpare
- livrarea puilor
- managementul dejețiilor
- tratamente și profilaxie
- biosecuritatea în ferma

Ciclu de producție la fiecare serie populată este de 63 de zile, din care 42 zile pentru creștere și 21 zile pentru executarea lucrărilor de depopulare, curățenie, dezinsecție, vid-sanitar al halelor și eventuale reparații la utilaje, instalații și 4 zile pregătire repopulare și repopulare.

În cele trei săptămâni se execută dezinsecția, deratizarea și dezinsecția incintei și cailor de acces. Popularea adăpostului se va face cu pui de o zi la o greutate de aprox. 42 grame. Aprovizionarea puilor se va realiza prin mijloace auto specializate aflate în dotarea furnizorului.

*Pregătirea adăpostului*; cu două zile înainte de populare se aerisește hala, se introduce așternutul în strat de 5-12 cm, și echipamentul (adaptatori, hrănituri, etc). Etapele de pregătire a adăpostului sunt;

- decontaminarea mecanică prin evacuarea așternutului permanent, aerisirea adăpostului, curățarea pardoseli a adaptatorilor și a hrăniturilor.

- decontaminarea fizică prin flambarea adăposturilor a adaptatorilor și a hrăniturilor
- decontaminarea chimică prin pulverizarea cu o substanță de dezinsecție (sanaiad, decontaminai, quateran etc)

- deratizarea și dezinsecție cu materiale specifice și în funcție de atacurile monitorizate.

- vid sanitar câteva zile

- introducerea așternutului de paie în strat de 5-12 cm

- preîncălzirea halelor dacă este cazul (22-24C).

- înainte de populare cu 3-5 ore se va umple sistemul de adăpare cu apă

Creșterea puilor la sol pe așternut permanent sunt necesari următorii parametri vitali;

- nr. pui populare 29000 buc/ciclu, densitate 18,46 pui / mp la populare și circa 17.9 pui/mp la livrare adică 28130 pui/ciclu/ hala 3
- densitatea păsărilor din halele de creștere identice este: 18- 21 păsări/mp (36.000 cap:1700 mp-suprafața utilă).
- 1 % pierderi prin mortalitatea;
- 2,310 kg greutatea medie a puilor;
- temperatura
- calitatea apei și a furajului
- necesarul de aer

Ciclul de producție al puilor este împărțit în 3 perioade de creștere : demaraj, perioada de creștere și perioada de finisare. Pentru respectarea acestor cerințe halele de creștere vor fi echipate cu sistem automat pentru asigurarea microclimatului apei și a furajului la discreție.

### Tehnologia de asigurare a microclimatului

- umiditatea: sub 60% în primele săptămâni și peste 60% în ultimele săptămâni;
- ventilația: viteza curenților nu trebuie să depășească 0,1 - 0,2 m/s;
- concentrația amoniacului: maxim 0,2 la mie;
- iluminatul: 23 ore lumina / 1 ora întuneric (săptămâna 1); 2 ore lumina / 1 ora întuneric (săptămâna 2); 1 ora lumina / 2 ore întuneric (săptămânile 3- 8);
- temperatura variază de la 20-29 grade Celsius în funcție de vârsta puilor. Temperatura, ventilația vor fi controlate de un calculator al fermei.

În adăpost admisia aerului se va face liberă datorită depresiunii create de la sistemul de ventilație care evacuează forțat aerul viciat.

Sistemul de alarma vizual și sonor are ca scop avertizarea personalului care deservește ferma și oferă toate informațiile legate de oprirea sau proasta funcționare a fiecărui sistem dând posibilitatea personalului să reacționeze urgent pentru remedierea defecțiunilor apărute.

Iluminarea se va realiza conform directivei 91/6307EEC pasările nu vor fi ținute în întuneric tot timpul.

Instalația de iluminat este concepută special pentru creșterea puilor de carne. Lumina verde în prima fază a ciclului de creștere, apoi lumina albastră spre sfârșitul ciclului are efecte benefice asupra factorilor importanți pentru performanța: consumul de furaj, creșterea în greutate, rata mortalității. În plus, consumul redus de energie recuperează costul investiției în doar câteva luni de exploatare (doar cea. 1400 W / hală).

Tehnologia de hrănire .Aprovizionarea cu furaje se va realiza prin descărcarea furajelor din mijloacele auto în afara zonei de securitate în buncărele de furaje. Sistemul de stocare al furajelor din exteriorul adăpostului de pui se face cu buncăre metalice din tabla galvanizată, umplerea acestora făcându-se pneumatic de la mașina specială de transport furaj.

Furajele care intra zilnic în hrana puilor trebuie să fie ușor digestibile. Cel mai bun coeficient de digestibilitate al hranei este cel cuprins între 80-90 % din cantitatea totală și acesta se realizează când hrana administrată are la bază porumb și grâu/triticale cu adaos de concentrat proteino -vitamino mineral.

Principalele categorii de materii prime utilizate pentru activitatea de creștere a puilor sunt furajul și apa pentru adăpare.

Cantitatea și calitatea furajului diferă de la o fază la alta, dar, în general conține aceleași componente, dozate însă diferit, corespunzător nevoilor specifice a perioadei de creștere în care se afla pasarea. Cantitățile recomandate sunt *orientative* deoarece ele variază în funcție de categoria de vârstă, potențialul genetic, densitatea energetică din furaj, calitatea organoleptică a furajului, sistemul de hrănire stresul puilor etc.

Consumul zilnic de furaje pe cap de pui oscilează de la 14 grame la început până la 174 grame /zi în ultima săptămână.

Rețetele furajere vor fi adaptate în funcție de caracteristicile rasei și hibridului de pui care se găsește la îngrășare - exemplu de rație furajera;

Furajele din ziua 22-23 de creștere se pot conține în hrana animalelor cereale măcinate în proporție mai mare cu circa 10-15%. Restul de hrana va fi livrat din buncărele 1 și 2. Această operație se realizează automat prin comanda de la calculatorul de furajare.

Prin introducerea în hrana puilor a unei cantități mai mari de cereale (hrana naturală) din săptămâna 4 de creștere se vor obține pui de o calitate superioară în schimb randamentul de creștere nu se modifică, fapt demonstrat la alte ferme de pasări.

Structura medie a rației pentru pui pe perioade de creștere

	componenta furaj
Componenta	%
Uruiala porumb	54,00
Uruiala triticale/grâu kg	7,00
Srot de soia kg	28,00
Faina de peste	3,80
Ulei vegetal kg	4,75
Ca CO3 kg	0,90
Fosfat dicalcic	0,20
Zoofor/premix	1,00
sare kg	0,10
DL Metionina D3%	0,19
LLizina12%	0,05
Total	100,00

Necesarul de hrană pentru pui se stabilește în funcție de necesarul pentru funcții vitale. Tehnologia de furajare va fi pe sistem de furajare uscata. Langa fiecare hala vor fi amplasate buncăre de stocare a furajelor, acestea sunt confecționate din otel galvanizat, ondulat. Furajul este transportat automat din buncărul aflat în afara halei spre buncărașeie de pe capătul liniilor de furajare. Sistemul funcționează comandat de un senzor astfel încât buncărașeie să fie mereu pline cu furaj.

Tehnologia de adăpare Este un sistem care se conectează la țeava principala de alimentare destinat medicației puilor daca este nevoie. Sistemul de adăpare din halele de cu apa fiind alcătuit din manometru de presiune, filtru pentru reducerea impuritatilor, control al cantității de apa si un medicator creștere este compus din:

- linii de picurători, suspendate, regulator de presiune pe fiecare linie, profil aluminiu
- anticățărare păsări, furtune racord
- materiale complete de suspendare in tavanul halei
- unitate de racord la rețea cu apometru electronic, manometru, filtru, regulator de presiune central și dozator de medicamente

Sistemul de adăpare asigură o cantitate suficientă de apă pentru fiecare vârstă a păsărilor și pentru orice anotimp. Sistemul ideal pentru broileri este format din linii de picurători care pot fi reglate la orice înălțime, astfel încât să fie accesibile atât puilor de o zi cat și păsărilor mature. Presiunea apei este de asemenea reglată în funcție de vârsta păsărilor și necesarul de apă al acesteia. La sfârșitul ciclului liniile de picurători se pot ridica în tavan pentru a ușura accesul în hală. Cantitățile de apa diferă si ele in funcție de vârsta pasărilor.

Distribuția hranei si adăparea se executa automatizat. Personalul având rolul doar sa asiste la funcționată instalațiilor, sa controleze starea de sănătate a puilor din fiecare boxa.

Livrarea puilor -se va realiza cu mijloace auto specializate aflate in dotarea achizitorului. Durata transportului este de maxim 9 ore. Halele vor fi dezinfectate, curate si uscate.

### Managementul dejectiilor

Dejecțiile din ferma il constituie dejecții de la pui, cantitatea acestuia variaza în funcție de vârsta puilor, nutrientii din hrana si sistemul de adăpare a pasărilor din ferma.

Dejecțiile sunt livrate la producătorii agricoli si societățile agricole din zona din adăpost după depopulare. Cumpărătorii stochează dejecțiile pe o platforma, conform codului bunelor practice agricole se recomanda o perioada de stocare de 23-24 săptămâni iar in zonele cu risc mare pana fa 27-28 săptămâni.

Evacuarea dejecțiilor din hale se va face după depopulare. De aici, dejecțiile vor fi dirijate spre producătorii agricoli, stocate în platformele supraterane de colectare, unde vor fi menținute și apoi vor fi evacuate pe terenuri agricole, acestea reprezentând un îngrășământ natural.

Investiția va respecta Standardele minime pentru protecția puilor și protecția pasărilor din crescătorii:

- Directiva Consiliului nr 91/630/CEE din 19 noiembrie 1991 și
- Directiva Consiliului nr 98/58/CE/1998 privind protecția animalelor în ferma

Tratamente și profilaxie

- vaccin contra pseudopeste aviare la 7 zile -contra bursitei infecțioase aviare ziua 9 -vaccin contra pseudopeste aviare la 21 zile -ziua 1-3 tratament cu AD3 și Oxivit S -ziua 10-13 tratament cu Oxivit S
- nu se vor efectua tratamente cu 3 zile înainte de vaccinare. Se pot utiliza și alte scheme de tratamente și profilaxie

Biosecuritatea fermei-se vor lua următoarele măsuri pentru creșterea nivelului de biosecuritate în ferma în vederea creșterii profitabilității.

Evitarea îmbolnăvirilor care aduc costuri suplimentare fermei dinainte de populare se efectuează dezinfectia în întreaga fermă. Decontaminarea mecanică prin evacuarea așternutului permanent, aerisirea adăpostului, curățarea pardoseli a adaptatorilor și a hrănilor. Decontaminarea fizică prin flambarea adăposturilor a adaptatorilor și a hrănilor. Decontaminarea chimică prin pulverizarea cu o substanță de dezinfecție.

Deratizarea și dezinsecție cu materiale specifice și în funcție de atacurile monitorizate.

*2.1.1. B. Mod de operare recomandat de BREF (EUROPEAN COMMISSION, Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC), Reference Document on Best Available Techniques for Intensive Rearing of Poultry and Pigs, July 2003)*

Hala tradițională pentru creșterea păsărilor este o construcție simplă, realizată din lemn sau beton, iluminată natural sau artificial, echipată cu sisteme de încălzire și de ventilare.

Ventilarea halelor se face natural (prin ferestre cu jaluzele) sau forțat (cu ventilatoare exhaustoare).

Pentru halele echipate doar cu sisteme de ventilare naturală, orientarea halelor față de direcția predominantă a vântului are o mare importanță pentru eficacitatea sistemului de ventilare.

Încălzirea halelor de creștere a păsărilor se face cu aer cald (preparat în încălzitoare utilizând motorină sau gaz) sau corpuri radiante.

Sistemul de iluminat este artificial sau combinat (artificial și natural).

Păsările sunt crescute pe patul de creștere (din paie, talaș sau hârtie tocată) care se întinde pe întreaga suprafață a pardoselii halei. Pardoseala halelor trebuie să fie realizată din beton.

Dejecțiile sunt evacuate la sfârșitul fiecărei perioade de creștere. Halele pot fi echipate cu linii automate de furajare (cu înălțime ajustabilă) și cu instalații de adăpare (cu adăpătoare tip taler sau cu adăpătoare cu niplu).

În hrana păsărilor pot fi administrate și proteine crude.

Densitatea păsărilor este de 18-24 păsări/m<sup>2</sup>.

O hală poate adăposti un număr de 20000-40000 păsări.

*2.1.2. Controlul climatului din halele de creștere a păsărilor*

*2.1.2. A. Controlul climatului în halele de creștere a păsărilor din instalația analizată*

Structura halelor se realizează din panouri tip sandwich cu izolație corespunzătoare, fără pierderi de căldură, tavanul este izolat.

În halele de creștere a păsărilor din cadrul Fermei de păsări MEDIESU AURIT, sunt controlați următorii parametri:

- temperatura din halele de creștere
- umiditatea din halele de creștere
- regimul iluminării halelor de creștere
- nivelul de ventilație

Temperatura din halele de creștere este controlată atât prin utilizarea unor sisteme de încălzire locale (aeroterme), cât și prin reglarea nivelului de ventilație.

În general aerotermele sunt utilizate doar în prima perioadă a ciclului de creștere a păsărilor și în special în perioadele reci ale anului.

Nivelul temperaturii din halele de creștere a păsărilor este controlat de un termostat pentru următoarele valori:

• ziua 1	32-33°C
• ziua 2	32°C
• ziua 3-7	29-30°C
• săptămâna 2	26-28°C
• săptămâna 3	24-25°C
• săptămâna 4	23°C
• săptămâna 5	20°C
• săptămâna 6 și după	17-18°C

Obiectivul ventilației este eliminarea căldurii, prafului și gazelor reziduale precum dioxidul de carbon, amoniacul și umiditatea, și introducerea de aer proaspăt. Oricare din aceste puncte poate determina rata ventilației, depinzând mai ales de condițiile exterioare. Ratele ventilației sunt determinate adesea de starea așternutului.

Deși ventilația excesivă duce la risipă de energie și trebuie evitată, un microclimat optim este esențial pentru maximalizarea rezultatelor de producție și trebuie să fie factorul determinant pentru ventilație.

Slaba ventilație va duce la probleme respiratorii (datorită prafului, contaminării bacteriene, amoniacului, calității proaste a așternutului), va spori ascitele, va diminua ritmul de creștere și eficiența asimilării furajelor și va duce la mortalitate și indice de asimilare a furajelor ridicat.

Încă din prima zi trebuie asigurată o oarecare ventilație, mai ales dacă sunt folosite încălzitoare cu aer deschis, pentru înlăturarea dioxidului de carbon produs. Când puii sunt proaspăt eclozionați, se recomandă o umiditate relativă de 60%, pentru prevenirea deshidratării. La vârste mai înaintate, este preferabilă o umiditate relativă sub 60%, pentru menținerea calității așternutului.

Rata ventilației trebuie determinată, în primul rând, de cantitatea de aer ce trebuie înlocuită în hală. Aceasta va fi determinată de condițiile climatice interioare și exterioare și de starea așternutului. Direcția și viteza de pătrundere a aerului vor determina efectele de răcorire și amestecare.

Toate ventilatoarele utilizate pentru climatizarea halelor de creștere a păsărilor sunt de tip exhaustor și sunt amplasate pe pereții halelor de creștere a păsărilor.

Ventilația este necesară pentru a oferi oxigen păsărilor și pentru eliminarea prafului, amoniacului, dioxidului de carbon, vaporilor de apă și căldurii.

Debitele specifice de aer (mc aer/kg pasăre) pe care le pot asigura instalațiile de ventilare cu care sunt echipate halele de creștere a păsărilor din cadrul Fermei de păsări MEDIESU AURIT sunt:

- capacitate minimă de ventilație de 0,4 m<sup>3</sup>/oră/kg greutate vie;
- capacitatea maximă 5.4 m<sup>3</sup>/oră/kg greutate vie, în funcție de condițiile climatice și să se concentreze asupra eliminării suficiente de căldură din hală pentru limitarea diferențelor de temperatură dintre aerul admis și cel evacuat la 3-4° C.

În hală de pui de carne, intensitatea luminii poate fi făcută variabilă, pentru a putea fi reglată conform nevoilor diferitelor vârste. Pentru iluminat se folosesc corpuri cu becuri economice cu durată de viață sporită, dimmer pentru reglarea intensității, permițând o intensitate a luminii între 2 și 20 luxi. Lumina este repartizată uniform.



2.1.2. B. Controlul climatului în halele de creștere a păsărilor recomandat de BREF

Pentru toate speciile de păsări, halele de creștere sunt echipate cu sisteme de control al microclimatului.

Cei mai importanți factori care determină climatul din interiorul hălelor de creștere sunt:

- temperatura aerului
- compoziția aerului și viteza lui la nivelul păsărilor
- intensitatea luminii
- concentrația de praf în aer
- densitatea păsărilor
- izolația clădirii

Reglajele se fac de obicei prin modificarea temperaturii, debitului de aer din instalațiile de ventilație și a nivelului de iluminare.

Standardele de sănătate impun condiții minime pentru microclimatul din interiorul hălelor de creștere a păsărilor.

Controlul temperaturii din interiorul hălelor de creștere a păsărilor se face:

- prin izolarea pereților
- prin echipamente de încălzire locale sau centrale
- prin încălzire directă (becuri cu infraroșu, schimbătoare de căldură gaz de ardere/aer, convectoare cu gaz, aeroterme)
- prin încălzire indirectă (încălzire a spațiului sau a podelelor)
- răcirea acoperișului prin stropire cu apă (în perioadele de vară)

Pardoseala hălelor este de cele mai multe ori realizată din beton și în mod normal nu este izolată termic. Astfel, pardoseala poate fi considerată ca o sursă de pierdere de căldură (prin radiație către sol), dar pierderile de căldură sunt relativ mici și nu s-au raportat efecte asupra procesului de creștere a păsărilor.

Încălzirea se face uneori utilizând aer recirculat, care este utilizat și pentru uscarea dejecțiilor (la creșterea păsărilor în baterii).

În general se practică încălzirea hălelor pentru păsările tinere, pe perioadele reci ale anului.

Capacitatea instalațiilor de încălzire este raportată la numărul de păsări din hală și la volumul halei.

Estimativ, temperaturile din interiorul hălelor de creștere a păsărilor, în funcție de vârsta acestora sunt:

Vârsta [zile]	Necesar de căldură [°C]	Temperatură naturală din hală [°C]	
		Sursa 1	Sursa 2
1 ÷ 3	37 ÷ 38	28	30 ÷ 34
3 ÷ 7	35	28	32
7 ÷ 14	32	28	28 ÷ 30
14 ÷ 21	28	26	27
adulte	fără încălzire	18 ÷ 21	18 ÷ 21

Ventilarea se poate face natural sau forțat, în funcție de condițiile concrete ale climatului și de necesitățile păsărilor.

Ventilarea este importantă pentru sănătatea păsărilor, afectând totodată și nivelul producției.

Ventilarea este utilizată pentru scăderea temperaturii din interiorul hălelor și pentru menținerea calității aerului în limitele recomandate.

Valorile limită stabilite pentru calitatea aerului din interiorul hălelor de creștere a păsărilor diferă de la o țară la alta.

Sistemele de ventilație mecanică utilizate pentru halele de păsări sunt de tip exhaustor (scot aerul viciat din hale, prin depresiunea creată de ventilatoare).

Ventilarea mecanică este mai scumpă, dar permite un control mai bun al microclimatului din hală.

Pentru păsările de carne se ia în considerare un necesar de ventilație de 3,6 m<sup>3</sup>/kg de pasăre vie. Viteza aerului la nivelul păsărilor variază între 0,1 și 0,3 m/s, în funcție de temperatura din interiorul hălelor.

Necesarul de ventilație depinde de temperatura exterioară, de umiditatea relativă și de vârsta păsărilor (respectiv de nivelul de căldură, de necesarul de apă și de nivelul emisiilor de CO<sub>2</sub>).

Relația dintre necesarul de ventilație și variabilele enunțate anterior este următoarea:

- la o temperatură exterioară de 15°C și la o umiditate relativă de 60% necesarul de ventilație este determinat de nivelul de CO<sub>2</sub> pentru primele trei zile de viață ale păsărilor, de necesarul de apă pentru vârste ale păsărilor mai mari de 28 zile și apoi de necesarul de căldură.

Pentru temperaturi exterioare mai scăzute, raportul CO<sub>2</sub>/apă devine mai important.

S-a stabilit că nivelul minim de ventilație este de 1 m<sup>3</sup>/kg pasăre vie.

Sunt recomandate ventilatoare asistate de un sistem de control al turației (respectiv al debitului de aer evacuat) care reduce consumul de energie.

### 2.1.3. Hrănirea și adăparea păsărilor

#### 2.1.3. A. Hrănirea și adăparea păsărilor în instalația analizată

Pentru hrănirea păsărilor S.C. AGROFERM S.R.L. utilizează un furaj ale cărui principale componente sunt:

- porumbul
- șrotul de soia
- grăsimea
- făina proteică
- premix mineralo-vitaminic

Cantitatea de hrană administrată păsărilor, precum și ponderea diferitelor componente în furajul administrat păsărilor sunt corelate cu vârsta păsărilor.

Pentru nivelul preconizat de populare a halelor din ferma, cantitatea medie de furaj consumată pentru perioada de creștere este de: cca. 3,8-4,2 kg de furaj/cap pasăre.

Cantitatea de amino-acizi din hrana administrată păsărilor în diferite faze de creștere (faze diferențiate în funcție de vârsta păsării) se bazează pe conceptul de „proteină ideală”.

Cantitatea de amino-acizi și de lizină administrată păsărilor, în instalația analizată, va respecta cele prevăzute în BREF, și sunt:

	<b>păsări carne</b>
Nivel de energie	
faza 1	12,5÷13,5
faza 2	12,5÷13,5
faza 3	12,5÷13,5
faza 4	
faza 5	
Nivel de proteine	CP = Nx6,25
% din hrană, faza 1	24÷20
% din hrană, faza 2	22÷19
% din hrană, faza 3	21÷17
% din hrană, faza 4	
% din hrană, faza 5	
Nivel de lizină	
% din hrană, faza 1	1,3÷1,1
% din hrană, faza 2	1,2÷1
% din hrană, faza 3	1,1÷0,9
% din hrană, faza 4	
% din hrană, faza 5	
mg/zi	

Cantitățile de calciu și fosfați din hrană sunt:

	păsări ouătoare [mg/animal/zi]	păsări de carne		
		[g/kg hrană]		
		0÷2 săptămâni	2 ÷ 4 săptămâni	4 ÷ 6 săptămâni
Ca %	0,9-1,5	1	0,8	0,7
P %	0,4-0,45	0,5	0,4	0,35

Furajul utilizat la hrănirea păsărilor este depozitat în buncăre metalice, cu o capacitate de stocare de 13,5 t fiecare 2-3 buncăre deservind o hală de creștere a păsărilor.

Buncărele utilizate pentru stocarea furajelor sunt amplasate în afara halelor de creștere a păsărilor. Buncărele sunt montate pe câte un postament metalic și sunt pozate pe o platformă din beton, care comunică cu calea de acces auto în incintă.

Un sistem de hranire pentru broileri trebuie să îndeplinească condiții deosebite, astfel încât să asigure accesul ușor la hrană pentru puii de o zi dar și să facă la solicitări majore din partea unor pasări grele.

Sistemul de furajare este format din buncarase pentru furaj, tevi cu spirala de antrenare, motor de antrenare automatizat cu senzor, contactori de protecție pentru motoare, sistemul complet pentru suspendare și hranitoarele montate pe tevi, toate elementele fiind de calitate superioară. Liniile de furajare funcționează automat, comandate prin senzori de furaj. Sistemul robust de suspendare oferă confort în utilizare și acces liber în hală pentru curățenie după fiecare ciclu.

#### *Sistem de hrănire*

Furajul cu care sunt hrănite păsările este uscat, el suferind procesări anterioare de măcinare, mixare, respectiv dozare, a componentelor de bază.

Furajarea păsărilor se face cu rații de furaj diferite atât cantitativ cât și al compoziției furajului, în funcție de vârsta păsărilor. Se utilizează un furaj ale cărui componente principale sunt: porumbul, șrotul de soia, grăsimea, proteine și enzime, premix mineralo-vitaminic. Cantitatea medie de furaj consumată pentru perioada de creștere a păsărilor este de: 3,8- 4,2 (kg/pasare/ciclu).

Furajul pentru păsări este adus de la firme specializate din țară.

Transportul furajului se face cu mijloace de transport auto, special amenajate pentru acest tip de transport, așa numite „autobuncăre”. Autobuncărele sunt mijloace de transport auto tipizate pentru transportul furajelor, ele fiind echipate cu un container metalic închis (în care se încarcă furajele) și cu un transportor melcat destinat descărcării furajelor în buncărele de stocare de la fermele de creștere a păsărilor.

Buncărele utilizate pentru stocarea furajelor sunt amplasate în afara halelor de creștere a păsărilor, sunt montate pe un postament metalic și sunt pozate pe o platformă din beton, care comunică cu calea de acces auto în incintă.

Încărcarea buncărelor cu furaje se face direct din autobuncăr, prin cuplarea transportorului melcat la gura de alimentare a buncărului, fără a fi necesare operații intermediare de descărcare a furajelor din autobene, respectiv de încărcare a furajelor în buncăre.

Furajele sunt depozitate în afara halelor de creștere a păsărilor în două buncăre metalice la nivelul a două hale și 3 buncăre la nivelul halei 3, cu capacitatea de depozitare de 13,5 tone fiecare. Din buncăre, furajele sunt preluate de o instalație cu snec, care le transportă în hale.

Instalația de alimentare în hală a furajelor este mecanizată, se face prin instalație tip snec, spiromat, prevăzute cu buncărașe la nivel de hală și rețele interioare tip spiromat la sol.

Doa hale identice au în dotare 3 linii de furajare și hala 3, cu 4 linii de furajare (fiind cu o lățime mai mare decât cele 2 hale identice), cu 51 tăvi de furaj pe linie. Prin utilizarea acestui tip de instalații pentru hrănirea păsărilor sunt evitate pierderile de furaje de pe liniile de hrănire a păsărilor. Pentru a reduce pierderile de furaj, funcționarea dozatoarelor de furaj, amplasate la capătul fiecărei linii de hrănire a păsărilor, este corelată, printr-un sistem de automatizare, cu sistemul de acționare a liniilor de hrănire. Astfel, linia de hrănire a păsărilor este echipată cu senzori care sesizează prezența sau absența furajelor de pe liniile de hrănire, comandând încărcarea liniilor de hrănire cu furaj sau oprirea încărcării cu furaj a liniilor de hrănire

Cu excepția liniilor de hrănire, care au o suprafață liberă care permite accesul păsărilor la furaje, toate celelalte operații de transport a furajelor (inclusiv cea de descărcare din autobene în buncărele de stocare) se face prin conducte închise care nu permit pierderi de furaj.

Structura medie a rației pentru pui pe perioade de creștere

	componenta furaj
Componenta	%
Uruiala porumb	54,00
Uruiala triticales/grâu kg	7,00
Srot de soia kg	28,00
Faina de peste	3,80
Ulei vegetal kg	4,75
Ca CO3 kg	0,90
Fosfat dicalcic	0,20
Zoofor/premix	1,00
sare kg	0,10
DL Metionina D3%	0,19
LLizina12%	0,05
Total	100,00

#### *Sistem de adăpare a păsărilor*

Adăparea păsărilor se face cu apă potabilă din rețeaua de alimentare cu apă potabilă. Solutia pentru adăpare asigura o cantitate suficienta de apa pentru fiecare varsta a pasarilor si pentru orice anotimp. Sistemul ideal pentru broileri este format din linii cu cupe care pot fi reglate la orice inaltime, astfel incat sa fie accesibile atat puilor de o zi cat si pasarilor mature. Presiunea apei este de asemenea reglata in functie de varsta pasarilor. La sfarsitul ciclului liniile de cupe se pot ridica in tavan pentru a usura accesul in hala.

Sunt prevăzute 3- 4 linii de adăpare cu cupe suspendate, regulator de presiune pe fiecare linie, profil aluminiu anticatarare pasari, furtune racord.

Unitate de racord la retea cu apometru, manometru, filtru, regulator de presiune central si dozator de medicament.

Pentru adăparea păsărilor este utilizată o cantitate de apă de cca. 8000 mc pe parcursul unui an.

Alimentarea cu apă se face gravitațional din rezervoarele tampon PVC de 2000l .

Prin adoptarea sistemului de adăpare cu picurător, pierderile de apă din sistemul de adăpare a păsărilor sunt reduse la minim, ele fiind practic nesemnificative.

*Consumul de apă este de: 9,5-10 l/cap/serie.*

*Nr. de păsări la picurător : 12 pui/picurător.*

### 2.1.3. B. Hrănirea și adăparea păsărilor conform BREF

#### *Formula nutrițională*

Calitatea hranei administrată păsărilor determină calitatea produselor obținute.

În particular, creșterea păsărilor (care trebuie să ajungă la greutatea propusă în 5 săptămâni) depinde nemijlocit de calitatea hranei.

Hrana, care poate fi preparată în instalații amplasate în fermă sau care poate fi adusă de la unități situate în afara perimetrului fermei, este depozitată în silozuri adiacente halelor de creștere a păsărilor.

Formula nutrițională este foarte importantă atât din punct de vedere al nivelului de producție, al calității impuse pentru carnea de pasăre, cât și pentru asigurarea nivelului energetic și a nutrienților esențiali (amino-acizi, minerale, vitamine) vieții păsărilor.

Atât formula nutrițională de bază, cât și substanțele adiționale utilizate sunt reglementate la nivel european. Pentru fiecare aditiv este specificat dozajul maxim, speciile pentru care este aplicabil, vârsta propice administrării, perioada de administrare și de observație.

Compoziția hranei păsărilor diferă de la o țară membră la alta, dar în principiu este o mixtură care are în compoziție:

- cereale și reziduri de cereale
- semințe și reziduri de semințe
- boabe de soia și legume
- bulbi, tuberculi și rădăcini
- produse de origine animală (făină de pește, făină de carne sau de oase, produse lactate)

În alimentația păsărilor pot fi introduse din diverse motive și alte elemente. Acestea sunt elemente care:

1 – adăugate în cantități mici, pot avea efecte pozitive asupra creșterii în greutate, prin creșterea ratei de conversie a hranei. Altele, de exemplu antibioticele, pot avea efecte în combaterea unor categorii riscante de floră intestinală.

2 – sporesc calitatea cărnii (vitaminele)

3 – îmbunătățesc posibilitățile de prelucrare a hranei (de exemplu permit fabricarea hranei sub formă de granule)

4 – influențează conținutul de proteine al hranei

Toate speciile de păsări au nevoie ca hrana să fie suficient de bogată în amino-acizi, iar găinile ouătoare au nevoie de suficient calciu pentru a forma coaja ouălor. Fosforul este important pentru fixarea calciului în oase.

Alte minerale și elemente pot fi mai mult sau mai puțin controlate la prepararea hranei (de exemplu Na, K, Cl, F, Fe, Cu, Mn, Se, Zn).

În hrană pot fi adăugați amino-acizi care nu pot fi asigurați de metabolismul păsărilor.

În mod uzual nu sunt adăugate și alte elemente, dacă acestea sunt deja suficiente în hrană, așa cum rezultă ea prin mixarea elementelor de bază. Excepție fac vitaminele, care nu sunt produse de procesele metabolice ale animalelor (sau sunt produse în cantități insuficiente) și care sunt adăugate în hrana zilnică a animalelor. Cel mai adesea vitaminele sunt livrate în amestec cu diferite minerale.

În unele țări membre utilizarea antibioticelor în hrană este o problemă controversată.

Hrana administrată păsărilor diferă în funcție de vârsta acestora și de specie.

#### *Sistem de hrănire*

Sistemele de hrănire utilizate pentru păsări depind de specia de păsări și de destinația producției. Hrana este administrată sub formă de terci, firimituri sau granule.

Cele mai întâlnite sisteme de hrănire sunt:

- sisteme de hrănire cu lanț
- sisteme de hrănire cu ax melcat
- sisteme de hrănire cu tăvi
- sisteme de hrănire cu buncăre mobile

Sistemele de hrănire cu lanț transportă hrana din buncărele de alimentare în jgheburile de hrănire. Aceste sisteme permit raționalizarea hranei și minimizarea pierderilor de hrană. În general sistemul de alimentare cu lanț este instalat pe pardoseală, dar uneori este aplicat și pentru hrănirea păsărilor crescute în baterii.

Sistemele de hrănire cu ax melcat împing sau trag hrana din buncăre în jgheburile de hrănire. Sistemul asigură un nivel scăzut al pierderilor de hrană. Se aplică atât pentru păsările crescute la sol, cât și pentru păsările crescute în baterii.

Sistemele de hrănire cu țevi sunt conectate, prin sistemul de transport la buncărele de alimentare. Diametrul țăvilor este de 300-500 mm. Hrana este transportată de un ax melcat sau de un cablu sau lanț de oțel pe care sunt montate palete. Se aplică pentru sistemele de creștere la sol a păsărilor. Pentru reducerea pierderilor de hrană sistemul de transport este montat în tuburi.

Sistemul de hrănire cu buncăr mobil se utilizează pentru sisteme de creștere a păsărilor în baterii.

#### *Sistem de adăpare a păsărilor*

Pentru toate speciile de păsări apa trebuie să fie disponibilă fără restricții.

Sistemele de alimentare cu apă trebuie să asigure permanent o cantitate suficientă de apă, să prevină pierderile de apă și câteodată, umezirea dejecțiilor.

Sistemele de alimentare cu apă/adăpare cel mai des utilizate sunt:

-sisteme de adăpare cu niplu

-de capacitate mare (80-90 ml/min)

-de capacitate mică (30-50 ml/min)

-sisteme de adăpare cu farfurii rotunde

-sisteme de adăpare cu jgheaburi

Sistemele de adăpare cu niplu de capacitate mare au avantajul că asigură rapid întreaga cantitate de apă necesară păsării, având însă dezavantajul favorizării pierderilor de apă, astfel că sub nipluri sunt amplasate cupe care colectează eventualele scurgeri de apă.

La utilizarea sistemelor cu niplu de mică capacitate nu se pune problema pierderilor de apă, dar timpul de adăpare este mai mare.

În halele în care creșterea păsărilor se face la sol, sistemele de adăpare cu niplu sunt ușor demontabile, pentru a permite curățarea hălei.

Sistemele de adăpare cu niplu sunt alimentate cu apă la joasă presiune, fiind echipate atât cu instalații pentru controlul presiunii, cât și cu instalații de măsurare a consumului de apă.

Sistemele de adăpare cu talere au la bază talere realizate din material plastic rezistent, forma acestora depinzând de specia de păsări și de sistemul de creștere a păsărilor.

În general talerele sunt prevăzute cu sisteme de ridicare (cu scripeți), care permit atât ajustarea înălțimii la care sunt amplasate farfuriile, cât și înlăturarea acestora.

Sistemele de adăpare cu talere lucrează cu apă la presiune scăzută.

În cazul sistemului de adăpare cu jgheaburi, jgheburile sunt amplasate imediat sub conducta de alimentare cu apă. Alimentarea cu apă a jgheburilor se face doar atunci când pasărea atinge o pârghie metalică amplasată în proximitatea jgheabului.

Din toate cele trei sisteme de adăpare, cel cu niplu este cel mai des utilizat.

Numărul de păsări care poate fi adăpat de diferitele sisteme de adăpare enumerate anterior este:

	Număr de păsări/sistem			
	cuști	baterii	la sol	cotețe
adăpător cu niplu (păsări/niplu)	2÷6	5	4÷6	10
adăpător cu talere (păsări/taler)	-	-	125	-
adăpător cu jgheab (păsări/jgheab)	-	-	80÷100	-

Pentru halele de creștere a păsărilor cele mai utilizate sisteme de adăpare sunt cele cu niplu și cele cu talere. Sistemul de adăpare cu talere permite un acces ușor păsărilor la sursa de apă și previne scurgerile de apă care pot uda patul de creștere.

Instalațiile de adăpare cu niplu sunt prevăzute cu cupe pentru colectarea scurgerilor de apă și pot deservi un număr de 12-15 păsări/niplu.

2.1.4. *Colectarea și depozitarea dejecțiilor*

2.1.4. A. *Colectarea și depozitarea dejecțiilor în cadrul instalației analizate*

Dejecțiile de pasăre sunt evacuate din halele de creștere periodic, la sfârșitul perioadei de creștere, după depopularea halelor.

Dejecțiile sunt incorporate în paie care constituie patul de creștere. Pe lângă dejecții, patul de creștere care se evacuează din hale mai conține și resturi de furaj.

Patul de creștere uzat are o umiditate de 25%.

**Calculul cantității de deșuri rezultate în decursul unui an de pe platforma fermei:**

	Ferma pui carne MEDIESU AURIT	
nr. hale	3	Buc
nr. cicluri	6	
nr. pasări	100.000	Buc
kg paie	50.000	Kg
Kg dejecții rezultat/hala/ciclu	25.000	Kg
Total an dejecții+așternut	450.000	Kg
umiditate	15%	

Calculul ariei platformei:  $450 \text{ to dejecții} / 6 \text{ luni} \approx 225 \text{ mc dejecții} / 6 \text{ luni}$

Suprafața depozitului  $S = 400 \text{ mp} \times 1,5 \text{ m}$  (înălțimea de depozitare) = 600 mc, satisface cerințele de depozitare pentru 1 an.

Datorită livrărilor periodice de dejecții nu se poate ajunge la o incapacitate de stocare a dejecțiilor pe platforma existentă. În consecință sunt asigurate spații corespunzătoare de stocare intermediară.

Evacuarea patului de creștere uzat din hale se face mecanic și/sau manual, patul de creștere fiind încărcat direct în mijloacele de transport și transportate pe baza de contract la firme cu profil agricol.

Pe amplasament se regăsește și o platformă betonată și acoperită cu o suprafață de  $S = 400 \text{ mp}$  pentru stocarea intermediară a dejecțiilor rezultate. Perimetral platformei s-a realizat și o rigolă pentru preluarea eventualelor scurgeri de ape uzate care sunt descărcate în bazinul betonat etanș existent la platforme.

Fertilizarea terenurilor cu dejecții se va face numai în perioadele recomandate cu respectarea limitei maxime de încărcare a terenurilor agricole cu azot de 210 kg/ha;

Calculul terenului necesar pentru imprăștierea dejecțiilor în funcție de cantitatea de azot rezultat din dejecții și aportul de azot utilizat pentru fertilizarea terenului pe un an.

Conform table 3.26 din BREF, conținutul de azot (% greutate uscată) este  $2,6 \div 10,1$  media calculată 6,35 %

Cantitatea de dejecții rezultată: 450 to/an

Cantitatea de dejecții sub formă uscată:  $450 \text{ to/an} \times (1 - 0,15) = 382 \text{ to an}$

Rezultă:  $382 \text{ to/an} \times 6,35\% = 24,3 \text{ toN/an}$

Teren necesar :  $24,3 \text{ toN} / 210 \text{ kg/ha} = 116 \text{ ha}$

2.1.4. B. *Colectarea și depozitarea dejecțiilor conform BREF*

Dejecțiile sunt materii organice, care alimentează solul cu materii organice. Dejecțiile sunt colectate și depozitate atât în formă lichidă, cât și în formă solidă.

Nu este necesar ca dejecțiile să fie depozitate în incinta fermelor. Trebuie acordată o atenție deosebită evitării riscului de împrăștiere necontrolată a dejecțiilor, în special a celor provenite de la păsările de carne.

Dejecțiile solide includ materiale cu care sunt acoperite zonele de creștere ale animalelor (paie, rumeguș, etc.), excremente și eventual părți solide din separatoarele de dejecții lichide.

Cea mai mare parte a fermelor de păsări produc dejecții solide, care pot fi depozitate în grămezi.

Dejecțiile pot avea un conținut relativ mare de materii uscate sau pot fi un amestec de fecale, urină și apă de spălare.

Amenajările pentru depozitarea dejecțiilor sunt astfel proiectate și exploatate încât să se evite scurgerile (împrăștierea necontrolată) a dejecțiilor.

Modul de amenajare a spațiilor de depozitare a dejecțiilor și materialelor utilizate trebuie să corespundă cerințelor naționale sau regionale, inclusiv cerințelor referitoare la protejarea calității apei subterane și a apei de suprafață.

Pentru spațiile de depozitare a dejecțiilor trebuie să existe regulamente de inspecție și control și proceduri de urmat în cazul unor scurgeri de dejecții care pot afecta calitatea resurselor de apă.

Pentru spațiile de depozitare pentru dejecții există prescripții care asigură protejarea calității resurselor de apă și protejarea receptorilor din vecinătatea fermei împotriva mirosurilor.

Prescripțiile stabilesc distanța între ferme și vecini, în funcție de numărul de animale, specificul fermei și specificul activităților din fermă, direcția vântului și tipul receptorilor din vecinătatea fermei.

În mod curent sunt utilizate următoarele tipuri de depozite de dejecții:

-platforme pentru depozitarea dejecțiilor solide

-rezervoare pentru dejecțiile lichide

-bazine îngropate sau iazuri

Dejecțiile solide sunt evacuate din hale la terminarea unui ciclu de creștere, respectiv:

- aproximativ anual pentru păsările de ouă
- la fiecare 6 săptămâni pentru păsările de carne
- la fiecare 16-20 săptămâni pentru curci
- la fiecare 50 zile pentru rațe

Unele sisteme de evacuare a deșeurilor favorizează reducerea umidității dejecțiilor, în scopul reducerii emisiilor de amoniu.

Găinile pentru carne sunt crescute în mod curent pe așternut din talaș sau paie. Așternutul combinat cu dejecțiile de pasăre ajunge la o umiditate de cca 60%.

Calitatea așternutului de creștere a păsărilor depinde de temperatură, de intensitatea ventilației, de tipul de adăpătoare, de tipul de instalații pentru hrănirea păsărilor, de densitatea păsărilor, de tipul de nutriție și de sănătatea păsărilor.

Dejecțiile solide și/sau așternutul de creștere sunt transportate cu încărcătoare frontale sau transportoare (cu bandă sau lanț) și sunt depozitate pe platforme din beton impermeabil, situate în spații deschise sau în spații acoperite.

Spațiul de depozitare poate fi echipat cu pereți laterali care să prevină scurgerile provenite din exfiltrații sau scurgerile datorate aportului de apă din precipitații.

Aceste construcții sunt deservite de un bazin în care colectează separat partea lichidă.

Bazinul trebuie golit la intervale regulate de timp. Conținutul bazinului poate fi mutat într-un bazin de stocare a dejecțiilor lichide.

Sunt utilizate în mod curent bazine situate dedesubtul platformelor de stocare a dejecțiilor, care colectează partea lichidă din dejecții și apele de ploaie.

Înainte de a fi eliminate prin împrăștiere pe terenurile agricole, dejecțiile solide sunt depozitate temporar, sub formă de grămezi, în apropiere de zona în care urmează să fie împrăștiate.

Acestea pot rămâne pe amplasament de la câteva zile până la câteva luni și trebuie amplasate în așa fel încât să nu prezinte risc de contaminare pentru apele de suprafață sau pentru apele subterane.

#### 2.1.5. Transport

##### 2.1.5. A. Operații de transport în cadrul instalației analizate

Toate operațiile de transport se fac cu mijloace de transport auto, aflate atât în dotarea titularului de activitate, cât și în dotarea firmelor cu care acesta întreține relații comerciale.

Pentru transporturile speciale (pui de 1 zi, furaje, păsări) sunt utilizate mijloace de transport auto special amenajate (caroserii amenajate pentru transportul cuștilor/cutiilor în care sunt expediate/aduse puii).

Autobene pentru transportul furajelor. Hrana se distribuie pneumatic din autobene în silozuri și mecanic în hale.

Transportul cadavrelor de pasăre se face de operator autorizat.

Ferma de păsări Mediesu Aurit, dispune doar de 3 hale de creștere a păsărilor și ocupă o suprafață de teren relativ restrânsă. Ca atare, activitatea de transport din fermă nu este intensă.



Valori mai mari ale traficului se înregistrează doar pentru perioade scurte de timp, în perioadele de populare/depopulare ale hălelor de creștere a păsărilor.

Transportul patului de creștere uzat se face cu mijloacele de transport ale agricultorilor zonali care preiau patul uzat din incinta fermei.

De la ferma de pui de carne, transportul dejecțiilor solide se face cu ajutorul autovehiculelor asigurând închiderea etanșă a mijlocului de transport.

În momentul încărcării dejecțiilor în punctul de lucru este trecut și cantitatea aproximativă de dejecții încărcate. Centralizatorul (zilnic, săptămânal, lunar, anul) a cantităților de dejecții transportate de pe platforma de dejecții se găsește la șeful de platformă a fermei respective. Cantitatea de dejecții lunar generate se documentează în registrul de gestiune a deșeurilor.

Cantitatea de dejecții intrată pe platforma de dejecții este trecut în registrul de intrări-ieșiri, respectiv în gestiunea de deșeuri, aceste documente reprezintă confirmarea că cantitatea de dejecții a ajuns la destinație.

După încărcarea mijlocului de transport are loc etanșeizarea lui, după care se va curăța. Curățirea mijlocului de transport este obligatorie atât la intrare în fermă moment când mijlocul de transport este gol, cât și în momentul când mijlocul de transport părăsește ferma, prin dezinfector.

Traseul ce urmează a fi parcurs de mijlocul de transport sunt drumurile de legătură a comunei lojib.

#### 2.1.5. B. Operații de transport conform BREF

Intensitatea operațiilor de transport în fermă depinde de mărimea fermei, de amplasarea depozitului de carburanți, de amplasarea depozitelor pentru hrană, de amplasarea instalațiilor de procesare a hranei, de configurația și amplasarea hălelor în care sunt crescute păsările, de amplasarea depozitelor de dejecții, de mărimea și locul de amplasare a terenurilor pe care se face fertilizarea cu dejecții.

Hrana este transportată mecanic sau pneumatic.

În mod curent, pentru operațiile de transport din fermă sunt utilizate tractoare, care pot acționa/tracta diferite utilaje specifice activității din fermă.

Ouăle sunt colectate mecanic, iar după ce sunt ambalate, sunt transportate în vehicule izoterme rutiere. Tot cu vehicule izoterme sunt transportate și cadavrele de pasăre.

#### 2.1.6. Întreținere și curățire

##### 2.1.6. A. Operații de întreținere și curățire în instalația analizată

Pregătirea hălelor constă în succesiunea operațiilor de:

- curățare
- spălare
- dezinfecție
- așternere a patului de creștere

Operația de *curățare* a hălelor constă în îndepărtarea așternutului de creștere (în general așternut din paie) pe care sunt crescute păsările, așternut care este îmbibat cu dejecțiile provenite de la păsări, din toată perioada lor de creștere de 37 zile.

Îndepărtarea așternutului de creștere din hale se face mecanizat cu tractoraș și manual cu lopeți, furci și prin măturare. Patul de creștere îndepărtat din hale este, încărcat direct în mijloacele de transport ale beneficiarului, care îl transportă pe platforma de deshidratare, se face în cca. 2 zile.

Patul de creștere îmbibat cu dejecții de pasăre constituie un deșeu rezultat din activitatea de creștere a păsărilor, el fiind însă solicitat de pesoane fizice și de agenți economici, care îl utilizează pentru fertilizarea terenurilor agricole, fiind astfel valorificat.

După îndepărtarea așternutului de creștere și după măturarea hălelor se face *spălarea* acestora. Spălarea hălelor se face cu o pompă de mare presiune și de debit mic, similară cu cele utilizate pentru spălarea autovehiculelor, se realizează în 1- 2 zile.

Spălarea și dezinfecția se realizează cu o pompă din import tip KARCHER având următoarele caracteristici: Q = 15 l / min, P = max. 15 bar .

Sunt spălate atât pardoseala hălelor, pereții și tavanul acestora, cât și instalațiile de hrănire și adăpare.

Pentru spălarea unei hale de creștere a păsărilor este utilizată o cantitate de apă de 2 l/mp.

Întreaga cantitate de apă este colectată în 2 bazine vidanjabile, unul la nivel a doua hale. Periodic, ori de câte ori este nevoie, sunt spălate și platformele betonate din incinta fermei, în special în perioadele de populare/depopulare a hălelor. Pentru operațiile de spălare a hălelor de creștere a păsărilor este utilizată apa preluată din rețeaua interioară.

*Dezinfecția* hălelor se face prin pulverizarea unor soluții dezinfectante în concentrații diferite, se face în 1-2 zile.

Operația de dezinfecție este efectuată de personalul angajat autorizat al fermei sau prin contract cu personal autorizat. După efectuarea operației de dezinfecție, din hălele de producție sunt prelevate probe din zidăria hălei, care sunt analizate în cadrul laboratoarelor.

După operația de dezinfecție a hălelor urmează o perioadă de vid sanitar, perioadă în care în hălele de creștere a păsărilor nu se desfășoară nici un fel de activitate, cca 5 zile. Repopularea hălelor cu păsări se face doar dacă rezultatele analizelor probelor recoltate din hălele de creștere a păsărilor denotă că operația de dezinfecție a avut eficiența scontată, după 7- 9 zile.

Așternutul pe care sunt crescute păsările de carne este constituit în principal din paie.

Paiele sunt aduse în incinta hălei în baloți, care până la utilizare sunt depozitați în interiorul magaziei.

Paiele sunt transportate cu lfronul- incarcator frontal de la locul de depozitare la blocul de creștere a păsărilor, întinderea așternutului de paie pe pardoseala hălelor făcându-se manual. Cantitatea de paie utilizată pentru așternut este de 50.000 kg/hală/an .

#### 2.1.6. B. Operații de întreținere și curățire conform BREF

Operațiile de întreținere și curățire se referă în primul rând la hălele de creștere, cu instalațiile aferente. Platformele fermei pot fi și ele curățate prin măturare sau spălare cu apă.

Sunt necesare măsuri generale de întreținere a clădirilor în care se face creșterea animalelor, inclusiv întreținerea sistemelor de hrănire și adăpare.

Sistemul de ventilație trebuie verificat, în așa fel încât să se asigure funcționarea corectă a ventilatoarelor, a senzorilor de temperatură și de umiditate, a sistemelor de reglare a debitelor de aer admise sau evacuate.

Hălele de creștere a păsărilor sunt spălate și dezinfectate după ce din hală au fost îndepărtate păsările, patul de creștere și dejecțiile.

Frecvența curățării hălelor este aceeași cu numărul ciclurilor de creștere din decursul unui an.

Apa rezultată de la spălarea hălelor este colectată separat în rezervoare de stocare și apoi este utilizată ca fertilizator sau este tratată. Este necesară menținerea igienei și a curățeniei în toate zonele fermei, inclusiv în zonele în care se fac operații de încărcare/descărcare/transvazare.

Pentru curățare sunt utilizate pompe de presiune care utilizează apă, la care uneori se pot adăuga detergenți.

Pentru dezinfecție sunt utilizate diferite substanțe (formalina) care sunt pulverizate pe suprafețele hălei și ale instalațiilor.

#### 2.1.7. Eliminarea deșeurilor

##### 2.1.7. A. Eliminarea deșeurilor din instalația analizată

Din activitatea care se desfășoară în incinta Fermei de păsări AGROFERM S.R.L., rezultă în principal două tipuri de deșeuri solide:

- deșeuri menajere
- deșeuri tehnologice

Corespunzător numărului de angajați care își desfășoară activitatea în cadrul fermei analizate, cantitatea de *deșeuri menajere* poate fi estimată la cca.2 kg/zi.

Întreaga cantitate de deșeuri menajere rezultată din activitate este colectată în pubelă PVC 60 l și eliminarea acestora se va face la rampa de deseuri (stția de transfer) .

Principalele categorii de *deșeuri tehnologice* rezultate din activitatea de creștere a păsărilor sunt reprezentate de:

- patul de creștere uzat (paie îmbibate cu dejecții de pasăre)
- cadavre de pasăre
- ambalaje (ambalaje substanțe dezinfectante)).

Patul de creștere uzat este evacuat în remorcă și transportat pe terenuri agricole ca fertilizant.

Din activitatea de creștere a păsărilor rezultă, pentru o serie de creștere, la nivel de o hala o cantitate de pat de creștere de cca. 25 t x 3 hale x 6 serii = 450 to/an . În incinta fermei s-a amenajat un spațiu special destinat depozitării temporare a patului de creștere uzat. Se elimina la beneficiarii de teren arabil ca fertilizant. Pentru managementul dejecțiilor sunt prevăzute următoarele măsuri:

- împrăștierea dejecțiilor pe terenuri situate la distanță mai mare de 1 km față de locuințele cetățenilor din comuna;
- metoda de aplicare a dejecțiilor este metoda de fertilizare cu încorporare directă în sol, care asigură reducerea emisiilor odorizante precum și reducerea emisiilor rezultate din gazele de eșapament, deoarece se execută o singură trecere pe sol pentru împrăștierea dejecțiilor și încorporarea în sol;
- alegerea unui timp prielnic pentru efectuarea operațiunilor de transport, evitându-se temperaturile ridicate, uscăciunea și vânturile puternice;
- gunoiul se va împrăști primăvara devreme și toamna târziu;
- cantitatea de dejecții aplicată precum și terenurile pe care se vor aplica se vor stabili pe baza studiilor agrochimice și pedologice pentru suprafețele respective;
- scoaterea dejecțiilor de pe platforma, transportul și aplicarea acestora pe terenuri agricole nu se va realiza după masă sau la sfârșit de săptămână când populația este acasă;
- traseele de deplasare a utilajului agricol de transport a dejecțiilor se vor alege preponderent pe drumurile de acces la parcelele agricole, evitând pe cât posibil accesul pe drumurile publice;
- se vor respecta prevederile recomandate de Codul celor mai bune practici agricole, după cum urmează:
  - nu se aplică îngrășăminte organice și minerale cu azot la distanță mai mică de 30 m față de cursurile de ape, la o distanță mai mică de 100 m față de captările de apă;
- se va evita fertilizarea pe timp de ploaie, ninsoare, soare puternic, vânt puternic, pe terenuri cu exces de apă, pe soluri acoperite cu zăpadă sau înghețate.

Cadavrele de pasăre, sunt colectate în recipiente PVC. Volumul de stocare lada frigorifică de cca. 560 l.

Din activitatea de creștere păsări rezultă anual o cantitate estimative de mortalitati de cca. 2,4 to.

#### Deșeurile din ambalaje

În general medicația păsărilor este administrată în amestec cu furajul sau apa. Amestecul se face la instalația de preparare a furajelor sau a apei, astfel încât în incinta fermei nu se generează, în mod curent, deșeuri constituite din resturi de medicamente, medicamente expirate, sau ambalaje de medicamente.

Resturile de medicamente și ambalajele acestora sunt eliminate prin firme autorizate.

Ambalajele rezultate de la dezinfectante sunt colectate și eliminate prin firme autorizate.

În incinta fermei există doar puncte de întreținere a instalațiilor care deserveșc nemijlocit activitatea de creștere a păsărilor. Cantitatea de deșeuri rezultată din activitatea acestor puncte de întreținere este foarte mică, deșeurile fiind reprezentate în principal de deșeuri metalice.

Aceste deșeuri sunt colectate, sunt depozitate temporar în incinta fermei și periodic sunt valorificate.

Intervențiile majore la instalațiile de creștere a păsărilor se fac în mod planificat, în perioade în care halele nu sunt populate cu păsări. La sfârșitul perioadelor de intervenție, toate deșeurile rezultate din activitățile de întreținere/reparare sunt evacuate din incintă (prin depozitare la rampe de deșeuri sau prin valorificare, după caz).

Ferma nu detine un parc propriu de mijloace de transport, lucrările de întreținere/reparare a mijloacelor de transport se efectuează de la unități specializate, astfel încât în fermă nu se generează deșeuri specifice activităților de transport sau activităților de întreținere/reparare a mijloacelor de transport.

2.1.7. B. Eliminarea deșeurilor conform BREF

Activitatea din fermele de păsări generează o serie de deșeuri de categorii diferite, dintre care:

- materiale veterinare
- uleiuri și unsori
- bucăți de metal
- anvelope
- ambalaje
- resturi de mâncare
- deșeuri din materiale de construcție

Cea mai mare parte a deșeurilor provin din ambalaje, fiind formate din hârtie și materiale plastice. Cele mai periculoase deșeuri sunt cele reprezentate de resturi de medicamente (inclusive ambalaje) și din medicamente expirate.

Modul în care sunt colectate și eliminate deșeurile diferă de la o fermă la alta.

În general deșeurile sunt colectate, pe categorii, în containere și sunt evacuate prin serviciile publice de salubritate.

Acolo unde nu există organizate servicii de salubritate, fermele trebuie să-și organizeze propriile sisteme de colectare și transport a deșeurilor, inclusiv sisteme de tratare a acestora înainte de depozitare.

Acolo unde deșeurile nu sunt evacuate din fermă se aplică următoarele tehnici pentru colectarea și eliminarea deșeurilor:

- depozitare în baterii
- ardere
- îngropare
- reutilizare

Evacuarea deșeurilor în afara fermei se face prin:

- împrăștiere pe terenuri agricole (dejecții)
- colectare în pubele
- colectare de către terțe firme
- preluarea deșeurilor de către terțe firme

Arderea ambalajelor și a uleiurilor uzate este practică în unele țări membre ale Uniunii Europene, această practică fiind însă strict interzisă în alte țări.

În unele țări uleiurile uzate sunt colectate în recipiente și sunt eliminate de către terțe firme care asigură și tratarea lor.

Deșeurile din activitatea veterinară sunt stocate în cutii speciale și, periodic sunt colectate de firme specializate. Uneori aceste deșeuri sunt arse.

Resturile de hrană pot fi amestecate cu dejecțiile, fiind apoi împrăștiate pe terenuri agricole.

Anvelopele sunt eliminate în mai multe feluri, ca de exemplu:

- sunt colectate de firme specializate
- sunt depozitate în locuri special destinate
- sunt arse

Cea mai utilizată metodă de eliminare a cadavrelor este colectarea lor de către firme specializate. În Italia multe ferme dispun de echipamente prin care cadavrele sunt procesate, în anumite condiții de temperatură și presiune, în hrană pentru animale.

Și în alte state membre s-a practicat, sau se practică, procesarea cadavrelor pentru obținerea de hrană pentru animale, dar în prezent aceste practici nu sunt recomandate sau sunt complet interzise.

Arderea cadavrelor în spații deschise este practică în unele țări membre, în timp ce în alte țări această practică este interzisă.

Unele ferme dispun de incineratoare în care sunt arse cadavrele, cenușa fiind apoi împrăștiată pe terenurile agricole sau fiind eliminată pe alte căi.

2.1.8. *Tratarea apelor uzate*

2.1.8. A. *Tratarea apelor uzate în instalația analizată*

Categoria apei	Receptori autorizati	Volum total evacuat			Observatii
		Zilnic maxim m <sup>3</sup> /zi	Zilnic mediu m <sup>3</sup> /zi	Anual m <sup>3</sup>	
-menajere	Bazin etans vidanjabil	0,26	0,24	70,08	
-tehnologice	Bazin etans vidanjabil	39,69	36,10	220,14	Evacuare discontinua dupa fiecare ciclu de crestere
-pluviale	Rigola pluviala-canal de desecare	Q <sub>pl</sub> = 53,36 l/s			

2.1.8. B. *Tratarea apelor uzate în conformitate cu BREF*

Apele uzate rezultate din activitatea fermelor conțin fecale, urină, resturi din patul de creștere și resturi de hrană, substanțe dezinfectante și substanțe utilizate la curățare.

În instalațiile de creștere a păsărilor rezultă ape uzate în urma operațiilor de spălare a halelor, de la grupurile sanitare destinate personalului de deservire al fermei, de pe căile de transport și de pe suprafețele contaminate cu dejecții.

Cantitatea de ape uzate rezultate de pe suprafețele exterioare depinde de regimul pluviometric.

Apa uzată poate fi stocată/tratată împreună cu dejecțiile lichide, dar poate fi stocată și tratată separat de acestea.

La majoritatea fermelor de păsări, apa uzată este colectată separat față de dejecții, din considerente care țin de reducerea emisiilor de amoniu și de ușurința manevrării dejecțiilor, acestea fiind păstrate cât mai uscate.

Dacă este colectată separat, apa uzată poate fi aplicată pe terenuri agricole (eventual prin sisteme de subirigare) sau tratată în stații de epurare.

2.1.9. *Instalații de producere a căldurii și a energiei*

2.1.9. A. *Instalații de producere a căldurii și a energiei în ferma analizată*

Aerul cald este distribuit uniform în toată hala de producție.

Microclimatul : este asigurat prin ventilație transversal, admisia aerului se face prin depresiune prin unul din peretii laterali, exhaustarea aerului viciat prin ventilatoarele de pe peretele opus.

Microclimatul corespunzător halelor de păsări este asigurat prin ventilație. Admisia aerului se va face prin clapete de admisie de perete, acționate centralizat prin servomotor comandat de calculator, aparat de măsură depresiune și clapete cu motoare individuale de deschidere. Exhaustarea aerului viciat se face prin ventilatoare axiale de perete.

Sistemul de climatizare, dispune de senzori de temperatură pentru interior și exterior, senzor de umiditate, fiind supravegheat și comandat prin calculator.

Toate ventilatoarele utilizate pentru climatizarea halelor de creștere a păsărilor sunt de tip exhaustor și sunt amplasate pe pereții halelor la capătul acestora .

Ventilația este necesară pentru a oferi oxigen păsărilor și pentru eliminarea prafului, amoniacului, dioxidului de carbon, vaporilor de apă și căldurii

Debitele specifice de aer (mc aer/kg pasăre) pe care le pot asigura instalațiile de ventilare cu care sunt echipate halele de creștere a păsărilor din cadrul Fermei de păsări Mediesu Aurit, sunt:

capacitate minimă de ventilație în prima zi de populare 0,35 mc/s pentru 10.000 pui

0,89 mc/s după 7 zile

0,63 mc/s de la 7 la 42 zile

Rezultă media :  $0,62 \text{ mc/s} \times 86.400 = 53.568 \text{ mc/zi}$  :  $10.000 \text{ cap} \times 1,7 \text{ kg/cap} = 3,15 \text{ mc/kg pasăre}$   
Ventilatoare sunt asistate de un sistem de control automat computerizat din punct de vedere al turatăii respectiv al debitului de aer evacuat care reduce consumul de energie.  
Instalația de încălzire: prin radiante cu infraroșu utilizând gazul natural  
Instalația de umidificare și răcire: panouri de răcire montate în pereții laterali, comandate de calculator.

*Hala 1 și 2 identice:*

$Q = 9 \text{ ventilatoare/hala} \times 12.000 \text{ mc/h} = 108.000$  pentru ventilatoarele mici

Hev = 2,0 m

$Q = 10 \text{ ventilatoare/hala} \times 35.000 \text{ mc} = 350.000 \text{ mc}$  pentru ventilatoarele mari

Hev = 0,5 m

*Hala 3*

$Q = 6 \text{ ventilatoare/hala} \times 12.000 \text{ mc/h} = 72.000$  pentru ventilatoarele mici

Hev = 2,0 m

$Q = 10 \text{ ventilatoare/hala} \times 35.000 \text{ mc} = 350.000 \text{ mc}$  pentru ventilatoarele mari

Hev = 0,5 m

### **Centrala termica**

Microcentrala termică este de tip BERETTA 40 KW.

Gazele de ardere sunt evacuate în atmosferă printr-un coș de fum cu înălțimea de 4 m față de nivelul solului și secțiune la vârf de  $\varnothing 200 \text{ mm}$ . Consumul maxim de gaz metan este de 4,68 Nmc/h (media lunară - 500 mc).

Radiatoarele cu funcționare pe gaz metan pentru încălzire hale 36 aeroterme/hala, consum  $1 \text{ mc/h} \times 36 \text{ buc} = 36 \text{ mc/h}$ , funcționează pe perioada rece a anului și la capacitate la puile mici.

#### **2.1.9. B. Instalații de producere a căldurii și a energiei conform BREF**

Unele ferme au instalații solare sau eoliene care produc energie și acoperă o parte din consumul propriu de energie.

Energia produsă de aceste instalații depinde foarte mult de condițiile atmosferice, așa că nu poate fi considerată ca o sursă principală de energie, dar în condiții meteorologice favorabile, poate contribui la reducerea costurilor.

Generatoarele eoliene, montate în zone în care viteza vântului are valori constant ridicate, reprezintă o soluție pentru obținerea de energie electrică la costuri reduse.

În multe ferme există instalații de recuperare a biogazului din dejecții.

#### **2.1.10. Monitorizarea consumurilor și a emisiilor**

##### **2.1.10. A. Monitorizarea consumurilor și a emisiilor în instalația analizată**

Dejecțiile de pasăre sunt evacuate din halele de creștere periodic, la sfârșitul perioadei de creștere, după depopularea hălelor la 42 zile.

Dejecțiile sunt incorporate în paiele care constituie patul de creștere. Pe lângă dejecții, patul de creștere care se evacuează din hale mai conține și resturi de furaj.

Patul de creștere uzat are o umiditate de 15-20%.

Evacuarea patului de creștere uzat din hale se face manual cu furca, patul de creștere fiind încărcat direct în remorcă și transportat pe platforma de dejecții. Acestea rămân pe amplasament până la maxim 6 luni. Perioada de mineralizare fiind de 4 luni. fertilizarea terenurilor cu dejecții se va face numai în perioadele recomandate și conform planului de fertilizare, întocmit anual și aprobat de APM Satu Mare, cu respectarea limitei maxime de încărcare a terenurilor agricole cu azot de 210 kg/ha;

Monitorizarea apelor subterane se va realiza prin foraje de observatie.

În cadrul instalației analizate vor exista înregistrări referitoare la:

- cantitatea de furaje intrată în fermă
- cantitatea de energie electrică consumată
- cantitatea de combustibil consumată
- cantitatea de apă consumată
- cantitatea de dejecții eliminată
- cantitatea de paie (utilizate ca pat de creștere)

Sistemele de măsurare a consumurilor de energie electrică, apă, sunt instalate în punctele în care ferma este racordată la rețelele de utilități.

Nu există determinări proprii pentru emisiile în factorii de mediu, iar pentru monitorizarea emisiilor atmosferice se va contracta un laborator acreditat.

#### *2.1.10. B. Monitorizarea consumurilor și a emisiilor conform BREF*

În zonele în care există o densitate mare de ferme și în care s-a constatat o presiune a activităților de creșterea animalelor asupra calității factorilor de mediu, există obligativitatea ca fermierii să conducă un registru în care să fie consemnate cantitățile de azot și fosfor evacuate din ferme. Datele consemnate dau informații clare despre intrările și ieșirile de minerale din fermă.

Informațiile pot fi utilizate pentru optimizarea cantităților de minerale din hrana animalelor, în corelație cu cantitățile de minerale din dejecții, care ajung pe terenurile agricole.

În unele ferme se estimează cantitățile de nutrienți din sol, iar dejecțiile se aplică în funcție de cerințele solului și a culturilor. Precizia acestei metode depinde de modul în care este evaluat conținutul de nutrienți din sol și din dejecții, precum și de experiența celui care stabilește modul în care se fertilizează terenurile.

Metoda alternanței culturilor și a terenurilor fertilizate este des utilizată.

Fermierii conduc în mod curent evidența:

- principalelor categorii de hrană intrate în fermă
- cantităților de carburanți și energie electrică intrate în fermă
- cantităților de apă intrate în fermă (mai puțin în cazul puțurilor proprii) așa că pentru aceste tipuri de materiale/utilități se poate avea și o evidență a consumurilor.

Există înregistrări și pentru cantitatea de material utilizat ca și pat de creștere.  
 Pentru fermele mari, intrările și ieșirile de materiale, precum și analiza costurilor, sunt gestionate cu ajutorul unor programe de calculator.  
 În mod curent, în ferme nu există o monitorizare a emisiilor atmosferice, cu excepția situațiilor speciale în care există plângeri/reclamații din partea vecinilor (aceste plângeri se referă în mod curent la mirosuri și zgomot).

## 2.2.Valorile limită atinse prin tehnicile propuse de titular și prin cele mai bune tehnici disponibile

### **Comparație între cele mai bune tehnici disponibile (BAT), documentele de referință(BREF) și activitatea din instalația analizată**

Prevederi BAT	Practica curentă în instalație	Mod de conformare
Educația și instruirea	Personalul de conducere va rapunde pentru instruirea proprie și pentru instruirea personalului care deservește activitatea din fermă. Sunt delegate sarcini și răspunderi, la nivelul operatorilor din fermă.	Se conformeaza
Monitorizarea	În cadrul instalației analizate vor exista înregistrări referitoare la: -cantitatea de furaje intrată în fermă -cantitatea de energie electrică consumată -cantitatea de combustibil consumată -cantitatea de apă consumată -cantitatea de dejecții si deseuri valorificata si eliminată -cantitatea de paie (utilizate ca pat de creștere) Modul de amplasare a echipamentelor de măsură pentru debitele de apă consumate și la nivel de hală, cantitatea de energie electrică consumată permite înregistrări care se referă la consumul pe tot ansamblul activităților din fermă. Monitorizarea calitatii factorilor de mediu se va face prin laboratoare acreditate.	Se conformeaza
Planuri de intervenție	La punerea în funcțiune a fermei se vor întocmi: - plan de intervenție în caz de poluări accidentale; - plan de intervenție în caz de incendiu; - nu exista sistem propriu de automonitorizare a emisiilor; - pentru factoriul de mediu: apă monitorizarea se va realiza prin laborator acreditat.	Se conformeaza
Reparația și întreținerea	Operațiile de întreținere și reparație sunt planificate la termene care sunt conforme cu prescripțiile tehnice ale instalațiilor. Reparațiile mari pentru instalațiile din ferma de păsări se vor face la depopulare. Operațiile de întreținere și reparații sunt înregistrate .	Se conformeaza



Prevederi BAT	Practica curentă în instalație	Mod de conformare
Planificarea activității	Se realizează livrarea produselor rezultate cât și îndepărtarea dejecțiilor. Planificarea aplicării îngrășămintelor se realizează de beneficiarul terenurilor agricole, sunt realizate următoarele: Studiul OSPA și Planul de fertilizare pentru terenurile agricole administrate și pe care le fertilizează.	Se conformeaza
Tehnici nutriționale	Prin tehnicile nutriționale aplicate se are în vedere asigurarea unei nutriții corespunzătoare a păsărilor, în scopul obținerii unor produse de calitate și reducerea cantităților de azot și fosfor din dejecțiile de pasăre. Se va solicita compoziția nutrițională a furajului de la producătorul de furaje.	Se conformeaza
Emisii atmosferice	Hală de creștere ventilată forțat, cu așternut de creștere pe toată suprafața și instalații de adăpare prevăzute cu sisteme de reducere a scurgerilor de apă. Halele de creștere a păsărilor sunt conforme cu prevederile BREF, la nivelul BAT, în ceea ce privește sistemul de creștere, hrănire, adăpare, ventilare, încălzire.	Se conformeaza
Apa	În cadrul instalației analizate : -curățarea halelor de creștere și a echipamentelor se realizeaza cu curățitoare de înaltă presiune pompe de tip Karcher; - instalațiile de adăpare sunt prevăzute cu adăpătoare tip talere pentru a înlătura pierderile de apă; -înregistrarea consumului de apă cu racord la retea cu apometru, manometru, filtru, regulator de presiune central. -minimizarea consumului si prin detectarea și eliminarea scurgerilor de apă	Se conformeaza
Energia	Activitățile care implică un consum important de energie (ventilare, încălzire, iluminat) este asigurată o funcționare controlată, computerizat, care corelează funcționarea instalațiilor cu parametri de microclimate, iluminat din halele de creștere a păsărilor. Iluminatul este asigurat de becuri cu consum redus de energie. Halele sunt izolate termic, fara pierderi de caldura.	Se conformeaza

Prevederi BAT	Practica curentă în instalație	Mod de conformare
Stocarea dejecțiilor	Patul de creștere uzat este evacuat în remorcă și transportat pe platforma de deshidratare din incinta fermei. Capacitatea depozitului va satisface cerințele și perioadele în care este posibilă împrăștierea dejecțiilor pe terenuri agricole, având o climă specifică mediteraneană.	Se conformează

VALORILE LIMITĂ ale parametrilor relevanți (consum de apă și energie, poluanți în aer și apă, generarea deșeurilor) atinși prin tehnicile propuse și prin cele mai bune tehnici disponibile\*)

Specificație	Ferma de pui a S.C. AGROFERM S.R.L.	Conform BREF
<b>Consum de hrană</b>	1,7-2,0 kg hrană/kg carne	Cap.3.2.1.1
	3,8- 4,2 (kg/pasare/ciclu)	Tab.3.2. din BREF 1,73 – 2,1 kg hrană/kg carne 3,3 - 4,5 (kg/pasare/ciclu)
<b>Consum de apă pentru adăparea păsărilor</b>	0,2 - 0.24 l/cap zi	Cap.3.2.2.1.1
	9,5-10 l/cap/ciclu	Tab.3.11. 4.5 – 11(l/cap/ciclu)
<b>Consum de apă pentru spălarea halelor</b>	7 l/mp – spălare	0,012-0,12 mc/mp/an
	0,011 mc/mp/an	Cap. 3.12 din BREF
<b>Consum total de energie</b>	0,8 kWh/pasăre/ciclu;	Cap.3.2.3.1
	0,008-0.018 kwh/cap/zi	Tab.3.18. din BREF
		1.36 – 1.93 kWh/pasăre/ciclu 0.03 – 0.046 kwh/cap/zi
<b>Emisii atmosferice de amoniac</b>	0,024 (kg/pasare/an)	0,005÷0,315 (kg/pasare/an) Tab.3.34. din BREF