

SC PRO AVIS SRL Satu Mare	Raport de amplasament
COMPLEX AVICOL	

## RAPORT DE AMPLASAMENT

### 1 DATE GENERALE

Denumire :

#### **COMPLEX AVICOL**

În intravilanul localității Hrip, comuna Păulești, jud. Satu Mare

- 4 Hale găini ouătoare cu capacitatea de 195.915 locuri cu silozuri pentru depozitarea furajelor
- Hală prelucrare ouă
- Birouri, spații de depozitare, laborator
- Linie procesare dejecții
- Sursa de apă – foraj
- Cabină poartă cu filtru sanitar
- Post TRAFO
- Rezervor GPL
- Rezervor apă incendiu

Amplasament :

Localitatea Hrip (intravilan), CF 101191, nr. cad. 101191, comuna Păulești  
Județul Satu Mare

Titularul activității :

**S.C. PRO AVIS S.R.L.** Str. Chendi, nr. 76,  
loc. Satu Mare județul Satu Mare  
Tel. 0261 – 770 305 ; 0723-393 309 ; 0723-393 433  
Nr. înmatriculare RC : J30/326/1995  
Cod fiscal : RO7441160

Profil de activitate :

Creșterea păsărilor – găini ouătoare

Conform Legii nr. 278 din 24/10/2013:

Punctul 6.6. Creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor, cu capacități de peste: a) 40.000 de locuri pentru păsări de curte

Activități desfășurate pe amplasament:

Cod CAEN : 0147 : Creșterea păsărilor  
1089 : Fabricarea altor produse alimentare n.c.a.  
3811 : Colectarea deșeurilor nepericuloase  
3812 : Tratarea și eliminarea deșeurilor nepericuloase

Cod NOSE – P: 110.04 – Fermentație enterică  
110.05 – Managementul dejecțiilor animaliere

Cod SNAP 2: 1004 – Fermentație enterică  
1005 – Managementul dejecțiilor animaliere

SC PRO AVIS SRL Satu Mare	Raport de amplasament
<b>COMPLEX AVICOL</b>	

Forma de proprietate:  
Privată

Regimul de lucru:  
24 ore/zi  
7 zile/săpt.  
365 zile/an

## 2 Introducere

### 2.1 Context

Prezentul raport se referă la amplasamentul instalației „**COMPLEX AVICOL**” aparținând **SC PRO AVIS SRL Satu Mare**, Str. Chendi, nr. 76, jud. Satu Mare.

Obiectivul este în funcțiune din anul 2011, anul finalizării construcțiilor (Etapa I – 1 hală, 45.000 locuri), fiind autorizată din punct de vedere al protecției mediului, deține Autorizația integrată de mediu nr. 128-NV6/30.08.2011.

În anul 2015, activitatea s-a extins prin construirea unei noi hale de găini ouătoare și a unui siloz de furaj ce deservește aceasta hală, dublând astfel numărul de locuri al complexului.

În anul 2017 s-a construit o nouă hală de găini ouătoare, având capacitatea de 69.330 locuri, în baza Acordului de Mediu Nr. SM-5 din 07.07.2017.

În anul 2019 s-a pus în funcțiune Linia de procesare a dejecțiilor – în hala existentă, în acest sens fiind emisă de către APM Satu Mare Decizia etapei de încadrare nr. 654 din 17.07.2019.

Ulterior unitatea a funcționat cu 3 hale de creștere cu capacitatea autorizată de 163.300 locuri, prelucrarea ouălor (o hală de prelucrare și depozitare), procesarea dejecțiilor în hală special amenajată și activități administrative – AUTORIZAȚIA INTEGRATĂ DE MEDIU Nr. 128-NV6 din 30.08.2011 revizuită la 03.09.2021.

În anul 2023 s-a construit Hala de creștere nr. 4, având capacitatea de 58.310 capete, în baza Acordului de mediu nr. 5/22.09.2023.

În prezent, complexul avicol funcționează cu 4 hale de creștere găini ouătoare, având capacitatea totală de 195.915 capete.

Destinația anterioară a terenului: teren agricol.

### 2.2 Obiective

Principalele obiective ale prezentei documentații, în conformitate cu prevederile legislative privind prevenirea, reducerea și controlul integrat al poluării sunt:

- să pună în evidență starea amplasamentului din punct de vedere al protecției factorilor de mediu, stabilind în acest fel un punct de referință față de care se va stabili evoluția în timp a calității factorilor de mediu prin determinările ulterioare efectuate pe amplasament;
- să furnizeze un punct de referință și comparație la încetarea activității;

SC PRO AVIS SRL Satu Mare	Raport de amplasament
COMPLEX AVICOL	

- să furnizeze informații asupra caracteristicilor fizice ale amplasamentului și a vulnerabilității sale;
- să stabilească eventuale măsuri de remediere necesare în scopul îmbunătățirii parametrilor de calitate a factorilor de mediu;
- să identifice parametri ce trebuie monitorizați pe parcursul funcționării instalației;
- să sprijine procesul de stabilire a condițiilor de autorizare integrată de mediu.

## 2.3 Scop și Abordare

Acest raport a fost întocmit în scopul punerii în evidență a modului de îndeplinire a cerințelor de prevenire, reducere și control al poluării, în baza legislației în vigoare, respectiv:

- Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale cu modificările ulterioare
- OM nr. 818/2003 pentru aprobarea procedurii de emitere a autorizației integrate de mediu, cu modificările ulterioare
- Ord. 1.158/2005 pentru modificarea și completarea anexei la Ord. 818/2003 pentru aprobarea Procedurii de emitere a autorizației integrate de mediu respectiv Ord. 3970/2012 al MAPAM pentru aprobarea Procedurii de emitere a autorizației integrate de mediu

Raportul de amplasament a fost realizat pe baza informațiilor provenite din:

- analiza datelor de proiectare referitoare la instalație
- vizite și investigații specifice efectuate pe amplasament
- chestionarea personalului unității
- consultarea documentelor și actelor de reglementare

În vederea elaborării raportului de amplasament, culegerea datelor s-a efectuat prin parcurgerea următoarelor faze:

- Faza 1a constând în:
  - analiza informațiilor documentare existente
  - consultarea/chestionarea personalului unității
  - consultarea autorității de mediu cu privire la activitatea obiectivului studiat
  - observații de recunoaștere a amplasamentului în scopul confirmării informațiilor documentare și completarea acestora cu informații suplimentare
  - identificarea surselor de poluare
  - elaborarea modelului conceptual
  - planificarea investigațiilor ulterioare necesare
  - elaborarea raportului de fază
  - completarea fișei de decizie

SC PRO AVIS SRL Satu Mare	Raport de amplasament
COMPLEX AVICOL	

➤ Faza 1b constând în:

- continuarea documentării și investigațiilor
- consultarea/chestionarea personalului unității
- studierea surselor de poluare, analiza comportamentului și efectelor acestora
- completarea modelului conceptual elaborat în faza 1a
- elaborarea raportului de fază
- completarea fișei de decizie

➤ Faza 2 constând în:

- culegerea de date suplimentare
- consultarea / chestionarea personalului unității
- studierea surselor de poluare, analiza comportamentului și efectelor acestora
- continuarea documentării și investigațiilor
- completarea modelului conceptual elaborat în fazele anterioare
- elaborarea raportului de fază
- completarea fișei de decizie

Raportul de amplasament a fost elaborat pe baza informațiilor provenite din Fazele 1a, 1b și 2 de culegere a datelor.

## **2.4 Constrângeri și dificultăți în elaborarea Raportului de amplasament**

Pe parcursul etapelor de elaborare a Raportului de amplasament nu au fost întâmpinate dificultăți deosebite.

În cazul de față s-au utilizat date din următoarele documente de referință:

- DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2017/302 A COMISIEI din 15 februarie 2017 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT), în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, pentru creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor
- Decizia de punere în aplicare (UE) 2017/302 a Comisiei din 15 februarie 2017 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT), în temeiul Directivei 2010/75/UE Parlamentului European și a Consiliului, pentru creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor
- References Document on the General Principles of Monitoring.

SC PRO AVIS SRL Satu Mare	Raport de amplasament
COMPLEX AVICOL	

### 3 Descrierea terenului

#### 3.1 Încadrarea amplasamentului în zonă

Complexul avicol este amplasat pe terenul proprietatea beneficiarului, SC PRO AVIS SRL Satu Mare, înscris în CF 101191, nr. cad. 101191, având suprafața de 24.800 mp.

Amplasamentul este între localitățile Rușeni și Hrip, la cca. 1,1 km de localitatea Rușeni și cca. 1,6 km de localitatea Hrip.

Principalele vecinătăți sunt:

- N** - teren agricol
- S** - drum DJ 193D
- E** - FNC, teren agricol
- V** - teren agricol

Coordonatele geografice ale amplasamentului:

- N** - 47,719282°
- E** - 22,954376°

#### 3.2 Dreptul de proprietate actual

Operatorul instalației deține în proprietate întreaga suprafață de teren aferentă investiției.

Suprafața deținută de titularul activității este de 24.800 mp, conform Extras CF 109150 Păulești.

#### 3.3 Utilizarea actuală a terenului

Complexul avicol funcționează cu următoarele obiecte:

- 4 hale de producție pentru creștere găini ouătoare cu capacitate de 195.915 locuri
- hala pentru prelucrarea ouălor, birouri și laborator
- linie de procesare a dejecțiilor
- cabina poartă și filtru sanitar
- silozuri pentru stocarea furajelor
- puț forat
- post trafo
- rezervor GPL
- pichet PSI

SC PRO AVIS SRL Satu Mare	Raport de amplasament
COMPLEX AVICOL	

### **3.4 Modul de utilizare a terenului din zonă**

În zona de amplasare a obiectivului terenul este utilizat în scopuri agricole (cultura mare).

În partea de est, amplasamentul se învecinează cu un depozit de cereale și FNC.

În zona amplasamentului studiat nu există parcuri naționale ori zone protejate.

### **3.5 Modul de utilizare a substanțelor chimice**

Funcționarea instalației nu implică procese chimice.

Produsele utilizate ca dezinfectanți au eficiență ridicată, nu sunt cancerigene, nu sunt toxice pentru om, animale sau mediu – în condițiile folosirii conform indicațiilor oferite de producător.

Cantitățile utilizate sunt reduse, sunt aplicate de personal instruit și nu se regăsesc în evacuările din cadrul fermei (apă ori dejecții).

Pentru dezinfecția utilajelor de la linia de procesare a ouălor lichide se utilizează soluții diluate de acid azotic și hidroxid de sodiu.

### **3.6 Topografie**

În zona amplasamentului terenul este plan și nu prezintă înclinații semnificative.

Apele pluviale urmează panta naturală a terenului și sunt evacuate în colectorul pluvial de la limita sudică a amplasamentului (DJ 193D).

Lucrările de investigare executate se prezintă astfel:

FORAJUL Nr. 1 – cota teren 125,10 m

± 0,00 – 0,40 m – sol vegetal

0,40 – 1,00 m – praf argilos-galben

1,00 – 3,50 m – argilă prăfoasă cenușie-ruginie

3,50 – 6,00 m – argilă ruginie

Stratul continuă. Nivelul apelor subterane a fost interceptat la -1,60m.

FORAJUL Nr. 2 – cota teren 125,30 m

± 0,00 – 0,70 m – umplutură de pământ

0,70 – 1,00 m – praf argilos-galben

1,00 – 3,50 m – argilă prăfoasă cenușie-ruginie

3,50 – 6,00 m – argilă ruginie

Stratul continuă. Nivelul apelor subterane a fost interceptat la -1,80m.

Din descrierea lucrărilor executate până la adâncimea de 6,00 m se constată că terenul de fundare este alcătuit dintr-o alternanță de formațiuni fin argiloase și nisipoase.

În perioada executării forajelor, nivelul apelor subterane s-a stabilizat la adâncimea de aprox. -1,60 m și se datorează unui suprafreatic cantonat în nivelul aflat deasupra pachetului de argilă practic impermeabilă.

SC PRO AVIS SRL Satu Mare	Raport de amplasament
COMPLEX AVICOL	

Conform STAS 6054/77 adâncimea maximă de îngheț în zona studiată este de -0,90 m.

Amplasamentul nu este expus riscului fenomenelor de instabilitate de tipul alunecărilor de teren sau prăbușirilor, care ar putea pune în pericol stabilitatea construcțiilor.

Sistematizarea pe verticală va urmări așezarea rațională pe teren a obiectivelor, asigurând scurgerea apelor meteorice către drumurile de exploatare.

### 3.7 Geologie și hidrogeologie

#### 3.7.1 Geologia

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 sunt mai groase în grabene, iar calcarele carstificate cantonează ape termale, care în foraje sunt ascensionale sau arteziene.

C. Paleogenul este reprezentat de petice de eocen și straturi groase de oligocen (cca. 500 m).

D. După o lacună, urmează principalele formațiuni de umplutură ale depresiei, 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 cristalinul (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.

Caracterizarea geotehnică a amplasamentului

Principalele valori ale indicilor geotehnici pentru:

- **argila prăfoasă**

indicele de plasticitate .....  $I_p = 25,5 \%$   
indicele de consistență .....  $I_c = 0,66$   
greutatea volumică .....  $\gamma = 18,7 \text{ KN/mc}$   
porozitatea .....  $n = 47,0 \%$   
indicele porilor .....  $e = 0,65$   
unghiul de frecare internă .....  $\varphi = 14^\circ$   
coeziunea .....  $C = 30 \text{ Kpa}$

SC PRO AVIS SRL Satu Mare	Raport de amplasament
COMPLEX AVICOL	

Presiunile admisibile au fost calculate conform prescripțiilor STAS 3300/2-85 pentru argila prăfoasă, considerându-se valorile de bază  $B = 1,00 \text{ m}$  și  $D = 2,00 \text{ m}$ , rezultând:

$$P_{\text{conv baza}} = 290 \text{ Kpa}$$

În baza indicelui de consistență  $I_c$  terenul se caracterizează ca – plastic consistent.

În baza indicelui de plasticitate  $I_p$  terenul se caracterizează ca – plasticitate mare – foarte mare.

În baza acestor date se apreciază prezența unor terenuri bune pentru execuția lucrărilor proiectate și se recomandă ca adâncime minimă de fundare o cotă de -1,50 m în stratul de argilă prăfoasă.

Pentru valorile  $B = 0,50 \text{ m}$  și  $D = 1,50 \text{ m}$ , rezultă  $P_{\text{conv.}} = 230 \text{ Kpa}$ .

Pentru alte valori ale parametrilor  $B$  și  $D$  decât cele de bază, se vor executa corecții conform STAS 3300/2 -85.

În conformitate cu prevederile normativului P100-2006, municipiul Satu Mare, are valoarea de vârf a terenului pentru I.M.R. = 100 ani  $a_g = 0,12 \text{ g}$  și perioada de colț  $T_c = 0,7 \text{ sec.}$ , zona studiată se încadrează în zonă seismică de calcul "E".

Conform normativului privind principiile, exigențele și metodele cercetării geotehnice a terenului de fundare, indicativ NP 074/2007 amplasamentul se încadrează astfel:

- **din punct de vedere al riscului geotehnic conform tab. B3**  
condiții de teren: .....terenuri bune  
apa subterană: ..... epuizmente normale  
clasificarea construcției după categoria de importanță: normală  
vecinătăți: ..... riscuri moderate
- **din punct de vedere al categoriei geotehnice**  
conform tab. B<sub>4</sub> – categoria geotehnică:1 **RISC GEOTEHNIC REDUS**

### 3.7.2 Hidrogeologia zonei

Nivelul pânzei freatice este variabil în funcție de anotimp și stratificația terenului.

Astfel în unele foraje apa apare la 3,0 m, iar în altele la 5,0 m. Apele captive de adâncime se găsesc cantonate în strate miocene, pannoniene și cuaternare.

În pannonian există două etaje acvifere complexe. Cel superior cu ape dulci, carbonatate, la adâncimi de 250÷400 m, folosite în alimentarea localităților.

Etajul inferior este sub 800÷900 m, are ape minerale și termale și debitează ascensional sau artezian, în foraje. Acestea au o mineralizație medie de 3,5 g/dmc și temperaturi care variază între 50 și 70°C.

Mult mai importante sunt apele cantonate în nisipurile și pietrișurile cuaternare. Ele formează un complex acvifer cu o distribuție neregulată din cauza lentilelor argilo-marnoase, intercalate în formațiunile permeabile.

Grosimea complexului acvifer este de cca. 10 m în partea de est a Câmpiei Someșene și ajunge la peste 100 m pe meridianul Satu Mare. Și aceste ape se manifestă ascendent și artezian.



SC PRO AVIS SRL Satu Mare	Raport de amplasament
COMPLEX AVICOL	

### 3.7.3 Potențialul seismic al zonei

În conformitate cu normativul P-100-2013, amplasamentul se află în zona seismică E, pentru care corespund următoarele valori :

- coeficient de seismicitate .....  $K_s = 0,15$
- perioadă de colț .....  $T_c = 0,7$
- gradul seismic echivalat ..... 7

### 3.8 **Ape de suprafață**

Din punct de vedere hidrografic, obiectivul se află în bazinul hidrografic Someș, c. Homorodul Nou, cod cadastral: II 1.075a.00.00.0.

Principalul râu din zonă este Someșul, care pătrunde în câmpie cu o luncă largă.

Acesta se etalează peste câmpie încă dinainte de Satu Mare, de unde Someșul a și fost îndiguit.

Panta medie este de 0,4 m/km, debitul mediu multianual de 123 mc/s la Satu Mare, cel maxim a fost de 3343 mc/s, iar cel minim de 4,9 mc/s.

Date caracteristice :

Debite medii zilnice minime anuale, în mc / s:

- cu asigurare de 70 % ..... 11,5 mc / s
- cu asigurare de 80 % ..... 9,5 mc / s
- cu asigurare de 90 % ..... 7,5 mc / s
- cu asigurare de 95 % ..... 6,1 mc / s
- cu asigurare de 97 % ..... 5,6 mc / s

Debite maxime anuale, în mc / s :

- cu asigurare de 10 % ..... 1900 mc / s
- cu asigurare de 5 % ..... 2340 mc / s
- cu asigurare de 2 % ..... 2920 mc / s
- cu asigurare de 1 % ..... 3350 mc / s

Volume de apă scurse – în milioane mc / an (ani secetoși) :

- cu asigurare de 70 % 2888 mil. mc / an
- cu asigurare de 80 % 2536 mil. mc / an
- cu asigurare de 95 % 1729 mil. mc / an

Debitul mediu lunar minim anual cu asigurare de 95 % : 9,95 mc / s.

### 3.9 **Autorizații în vigoare**

Obiectivul studiat deține autorizație integrată de mediu Nr. 128-NV6 / 2011, revizuită la 03.09.2021, pentru capacitatea de 163.300 locuri – găini ouătoare (în 3 hale de creștere).

În anul 2023 s-a construit Hala de creștere nr. 4, având capacitatea de 58.310 capete, în baza Acordului de mediu nr. 5/22.09.2023.

În prezent, complexul avicol funcționează cu 4 hale de creștere găini ouătoare, având capacitatea totală de 195.915 capete.

SC PRO AVIS SRL Satu Mare	Raport de amplasament
COMPLEX AVICOL	

Destinația anterioară a terenului: teren agricol.

### **3.10 Incidente provocate de poluare**

Până în prezent, în cadrul activității desfășurate pe amplasament nu s-au semnalat incidente provocate de poluare, poluări accidentale ori reclamații din partea vecinilor sau autorităților locale.

### **3.11 Specii, habitate sensibile sau protejate în zona de amplasare**

În apropierea obiectivului studiat nu există specii sau habitate sensibile sau protejate, parcuri naționale ori rezervații naturale care să poată fi afectate de activitatea desfășurată, zona fiind utilizată ca teren agricol (cultura mare).

### **3.12 Condiții de siguranță a construcțiilor**

Halele de găini ouătoare au fost construite în anii 2010, 2015, 2017 respectiv 2023.

Starea construcțiilor a fost apreciată ca „foarte bună” – acestea fiind relativ noi.

Complexul avicol se compune din următoarele clădiri:

- 4 hale producție (găini ouătoare):
- 1 hală pentru sortarea și prelucrarea ouălor, cu birouri
- hală pentru procesarea dejecțiilor
- cabina poartă – filtru sanitar

Sistem constructiv

- Hala producție 1 (creștere găini ouătoare)
  - Fundații izolate din beton
  - Structura de rezistență – cadre metalice
  - Închideri – panouri termoizolante
  - Învelitoare – panouri termoizolante pe pane lemn
- Hala producție 2 (creștere găini ouătoare)
  - Hala pe structură metalică din Europrofile : Stâlpi IPE300 240 și Grinzi IPE270
  - Fundații izolate elastice sub stâlpi cu bloc de fundare și cuzinet
  - Elevație din beton armat sub panourile de închidere al halei
  - Sistemul de închidere este realizat din panouri sandwich
  - Învelitoare din tablă.
- Hala producție 3 (creștere găini ouătoare)
  - hala pe structură metalică din EuroProfile
  - fundații izolate elastice sub stâlpi cu bloc de fundare și cuzinet
  - elevație din beton armat sub panourile de închidere al halei
  - planșeu peste parter din beton armat care reazemă pe stâlpi din beton armat

SC PRO AVIS SRL Satu Mare	Raport de amplasament
<b>COMPLEX AVICOL</b>	

- sistemul de închidere este realizat din panouri sandwich
- învelitoare din tablă
- Hala producție 4 (creștere găini ouătoare)
  - fundații izolate din beton armat
  - structura metalică de susținere și rezistentă – cadre metalice
  - închideri exterioare cu panouri termoizolante
  - învelitoare din tablă
  - pardoseală din beton armat
- Hala prelucrare ouă
  - Fundații izolate din beton
  - Structura de rezistență – cadre metalice
  - Închideri – panouri termoizolante
  - Învelitoare – panouri termoizolante pe pane lemn
- Hala dejecții
  - Fundații izolate din beton
  - Structura de rezistență – cadre metalice
  - Închideri – tabla cutată
  - Învelitoare – tabla cutată
- Cabina poartă, Filtru sanitar
  - Fundații continue din beton
  - Zidărie cărămidă
  - Planșeu din beton armat
  - Învelitoare țiglă pe șarpantă lemn

#### 4 Istoricul amplasamentului

Obiectivul este în funcțiune din anul 2011, anul finalizării construcțiilor (Etapa I), fiind autorizată din punct de vedere al protecției mediului. Terenul aferent obiectivului a fost utilizat anterior ca teren agricol.

În anul 2015, activitatea s-a extins prin construirea unei noi hale de găini ouătoare și a unui siloz de furaj ce deservește aceasta hală, dublând astfel numărul de locuri al complexului.

În anul 2017 s-a construit o nouă hală de găini ouătoare, având capacitatea de 69.330 locuri, în baza Acordului de Mediu Nr. SM-5 din 07.07.2017.

În anul 2019 s-a pus în funcțiune Linia de procesare a dejecțiilor – în hala existentă, în acest sens fiind emisă de către APM Satu Mare Decizia etapei de încadrare nr. 654 din 17.07.2019.

Unitatea a funcționat cu 3 hale de creștere cu capacitatea autorizată de 163.300 locuri, prelucrarea ouălor (o hală de prelucrare și depozitare), procesarea dejecțiilor în hală special amenajată și activități administrative – AUTORIZAȚIA INTEGRATĂ DE MEDIU Nr. 128-NV6 din 30.08.2011 revizuită la 03.09.2021.

În anul 2023 s-a construit Hala de creștere nr. 4, având capacitatea de 58.310 capete, în baza Acordului de mediu nr. 5/22.09.2023.

În prezent, complexul avicol funcționează cu 4 hale de creștere găini ouătoare, având capacitatea totală de 195.915 capete.

SC PRO AVIS SRL Satu Mare	Raport de amplasament
COMPLEX AVICOL	

## 5 Tehnici de management. Probleme operaționale

La nivelul unității există dezvoltat un sistem de management al resurselor umane prin care este asigurată în mod clar stabilirea atribuțiilor și desemnarea persoanelor responsabile de desfășurarea fiecărei faze a procesului tehnologic precum și a activităților auxiliare.

Operatorul instalației nu are implementat un sistem de management (de mediu sau al calității) certificat conform standardelor recunoscute.

Titularul activității pune în practică un sistem de management de mediu nestandardizat, care cuprinde:

- definirea politicii de mediu
- planificarea și stabilirea procedurilor necesare
- implementarea procedurilor, punând accent pe: responsabilitate, instruire, cunoaștere, înțelegere și competență, comunicare, implicarea angajaților, un control eficient al procesului, programe de mentenanță, pregătire pentru situații de urgență
- pregătirea profesională în domeniile tehnice specifice
- obligația prevenirii și controlului poluării, obligația supunerii față de legislația de mediu și față de prevederile autorizației integrate de mediu
- monitorizarea periodică a emisiilor din instalație
- monitorizarea tehnologică
- verificarea realizărilor și luarea de măsuri corective

Conform celor mai bune tehnici disponibile, activitatea se desfășoară cu personal specializat atât pe linie de protecția muncii cât și pe linie de protecția mediului.

Aspectele de mediu asociate cu activitățile în cadrul instalației includ:

- utilizarea energiei și apei
- emisiile în aer (amoniac și praf)
- emisii de deșeuri

## 6 Recunoașterea terenului

Programul de funcționare al instalației este continuu.

În cadrul instalației își desfășoară activitatea 20 de persoane.

### 6.1 Zonarea funcțională a amplasamentului

Din punct de vedere funcțional se disting :

- **zone de depozitare** a materialelor compuse din:
  - buncăr de furaje - Hala 1
    - construcție din tablă galvanizată, cu volumul de 35 mc (24,5 t), h=8,5 m, scară de vizitare, posibilitate de umplere mecanică și pneumatică; este prevăzut cu sistem de transport a furajelor la liniile de hrănire
  - buncăr de furaje - Hala 2
    - construcție din tablă galvanizată

SC PRO AVIS SRL Satu Mare	Raport de amplasament
COMPLEX AVICOL	

- înălțime 8,5 m
- capacitate 35 mc (24,5 to)
- posibilitate umplere – mecanică și pneumatică
- buncăre de furaje - Hala 3 (2 buc.)
  - construcție din PAFS
  - înălțime 6,1 m
  - capacitate 20,6 mc (13,4 to)
  - posibilitate umplere – mecanică și pneumatică
- buncăre de furaje - Hala 4 (2 buc.BD-EU WL2)
  - sistem umplere pneumatic
  - volum util 21,8 m<sup>3</sup> per siloz
  - capacitate 14,17 t per siloz
  - diametru 2,75 m per siloz
  - înălțime 6,32 m per siloz
  - inele 3 buc per siloz
  - picioare 6 buc per siloz
- **zona de producție** (4 hale de creștere a găinilor ouătoare)
  - instalația propriu-zisă – este formată din 4 hale de creștere a găinilor ouătoare, cu capacitatea de 195.915 capete.
  - Halele sunt prevăzute cu sisteme care asigură buna funcționare, respectiv: linii de furajare, linii de adăpare, sisteme de iluminare, sistem de evacuare a dejecțiilor, sisteme de ventilație
- **zona de procesare a dejecțiilor**
  - hală prevăzută cu instalație de procesare a dejecțiilor cu obținere de îngrășământ BioOrganic

Funcțiunile construcțiilor de pe amplasament sunt:

	Funcțiune	Ac (mp)	Ad (mp)
<b>HALE PRODUCȚIE</b>			
	PARTER; P+1E		
01	Hale de producție 1- 4	6409,66	
	<b>TOTAL</b>	<b>6434,94</b>	<b>9627,03</b>
<b>HALA PROCESARE DEJECTII</b>			
	PARTER		
01	Hala	556,80	
	<b>TOTAL</b>	<b>556,80</b>	<b>606,11</b>
<b>HALA PRELUCRARE OUĂ</b>			
	PARTER		
01	Depozit ouă	408,28	
02	Predepozitare	61,45	
03	Camera producție	107,75	
04	Anexa camera producție	9,20	

SC PRO AVIS SRL Satu Mare	Raport de amplasament
COMPLEX AVICOL	

05	Camera utilități	34,00	
06	Anexa camera utilități	14,17	
07	Pregătire ambalaj	19,68	
10	Camera ambalare	39,20	
11	Depozit ouă lichide	49,30	
12	Sortare, marcare ouă	302,22	
13	Centrala termică	12,54	
14	Magazie ouă	45,83	
15	Magazie ouă	44,39	
23	Magazie ambalaje oua lichide	8,85	
24	Laborator	8,85	
16-34	Birouri, grupuri sanitare, holuri	199,95	
	<b>TOTAL</b>	<b>1365,66</b>	<b>1412,05</b>
<b>CABINA POARTĂ. FILTRU SANITAR</b>			
	PARTER		
01-13	Vestiare, grupuri sanitare, Hol	<b>51,94</b>	<b>70,00</b>
	<b>TOTAL</b>	<b>51,94</b>	<b>70,00</b>

## 6.2 Descrierea instalației

Activitățile desfășurate cuprind:

- managementul fermei (inclusiv activitățile de curățire și întreținere a echipamentelor)
- strategii de nutriție
- creșterea păsărilor
- colectarea și procesarea dejecțiilor
- evacuarea apelor uzate

Instalația este destinată producerii și prelucrării ouălor.

Capacitatea instalației este:

4 hale găini ouătoare cu 195.915 locuri

1 hală prelucrare ouă cu capacitatea de 800 kg/h

Caracteristici tehnice și funcționale ale utilajelor și echipamentelor:

Hale producție ouă consum:

### **HALA I:**

Instalație de creștere: BATERIE TIP EUROVENT 1250-EU-60, cu următoarele caracteristici:

- 5 rânduri de baterii a 30 tronsoane de 3,618 m, cu 5 etaje (h=3,67 m)
- colectare automată a dejecțiilor pe banda transportoare cu uscare forțată cu aer (0,4mc aer/găină/oră), cu evacuare dejecții cel puțin o dată pe săptămână
- unitate de racord la rețea cu apometru, manometru, filtru, regulator de presiune central și dozator de medicamente

SC PRO AVIS SRL Satu Mare	Raport de amplasament
<b>COMPLEX AVICOL</b>	

- unitate comandă electrică pentru furajare
- bară de protecție și ghidare pentru căruciorul de vizitare și pentru containere
- 2 cărucioare de vizitare pentru 5 etaje

#### **HALA II:**

- Baterie tip EUROVENT 2240-EU – 750 cmp/pasăre
- 3 rânduri de baterii a 29 de tronsoane de 3,618 m și 1 tronson de 2,412 m, cu 5 etaje (h=3,96 m)
- Dotare completă pentru conformitate UE (cuibar, așternut, pilă pentru gheare, stînghii)
- Colectare automată a dejecțiilor pe banda transportoare
- Unitate de racord la rețea cu apometru, manometru, filtru, regulator de presiune, dozator de medicamente

#### **HALA III:**

- Sistem cu Baterii tip EUROVENT EV2240-EU54 Big Dutchman (tip volieră) – ce oferă posibilitatea producției de înaltă eficiență a ouălor de consum cu îndeplinirea condițiilor de bunăstare a păsărilor conform directivei UE 74/1999.
- Sistemul este echipat cu benzi de colectare a ouălor, cu instalații de furajare și adăpare și cu dotări pentru bunăstare cu covorașe de cuibar și așternut.
- Tronsoanele de baterie au lungimi de 3,618 m (29 buc.), respectiv 2,412 m (1 buc.) și 2,24 m lățime.

#### **HALA IV:**

- sistem de creștere cu voliere (Hybrid – Aviary, Big Dutchman), care oferă posibilitatea producției de înaltă eficiență a ouălor, cu îndeplinirea condițiilor de creștere conform Directivei 1999/74/CE de stabilire a standardelor pentru protecția găinilor ouătoare
- este echipată cu benzi de colectare ouă, sisteme de alimentare cu apă și furaj, stînghii și cuibare
- toate piesele metalice utilizate sunt zincate, toate plasele și grilajele sunt protejate perfect împotriva coroziunii printr-o zincare cu aliaj zinc-aluminiu (GALFAN®)

#### **Alimentare furaj (pentru fiecare dintre hale)**

- transportor furaj din siloz tip Flex-Vey 125 cu predare în șnec deasupra coloanelor de furajare

#### **Siloz (buncăr) exterior (pentru fiecare dintre hale)**

- Hala 1 ..... 1 buc
- Hala 2 ..... 1 buc
- Hala 3 ..... 2 buc
- Hala 4 ..... 2 buc

SC PRO AVIS SRL Satu Mare	Raport de amplasament
COMPLEX AVICOL	

#### Colectare automată a ouălor

- sistem pentru colectarea automată a ouălor, comandă electrică
- păstor electric pentru protejarea ouălor pe bandă

#### Conveior transport ouă

- conveior pentru transportul automat al ouălor din halele de producție în camera de colectare / sortare

#### Egg saver

- instalație tip "Egg Saver" pentru protejarea ouălor și depunerea lor pe banda de colectare

#### Transport dejectii

- instalație de transport dejectii din halele de găini către hala de procesare a dejectiilor, cu bandă transportoare

#### Uscarea dejectiilor

- instalație completă de uscare a dejectiilor, cu 2 amestecătoare de aer, total 33.000 mc/h
- tubulatură de montaj completă
- comandă electrică completă pentru uscarea dejectiilor

#### Microclimat (în halele de găini ouătoare)

Se asigură prin ventilație longitudinală.

Admisia aerului se face prin depresiune prin pereții laterali, exhaustarea aerului viciat prin ventilatoarele de pe peretele frontal.

S-a prevăzut instalație de automatizare cu calculator de proces.

Admisia de aer proaspăt se face prin:

##### HALA 1

- 130 clapete de admisie tip CL-1200 din material termoizolant, cu acționare centralizată prin servomotor comandat de calculator, aparat măsură depresiune
- 16 jaluzele de admisie SMT 50 pentru ventilația „Combi-Tunnel”

##### HALA 2

- 54 clapete de admisie tip CL-3400 din material termoizolant, cu acționare centralizată prin servomotor comandat de calculator, aparat măsură depresiune
- 18 jaluzele de admisie SMT 50 pentru ventilația „Combi-Tunnel”

##### HALA 3 (per nivel)

- 54 clapete admisie tip CL 2400 FLEX
- 54 buc deflectoare de vânt CL-2400
- 2 buc servo-motor 1 1 5/230 V CL-175-600
- 10 buc jaluzele SMT50 cu servo-motor desch/inch
- Sistem de protecție la păsări și cu obturator SMT50



SC PRO AVIS SRL Satu Mare	Raport de amplasament
COMPLEX AVICOL	

#### HALA 4 (per nivel)

- 54 clapete admisie tip CL 2400 FLEX
- 54 buc deflectoare de vânt CL-2400
- 2 buc Servo-motor 115/230 V CL-175-600

#### Exhaustarea aerului viciat

- Pentru halele 1 și 2:
  - 14 ventilatoare „Airmaster” EM50 1,5 CP 41930 mc/h buc
  - seturi montare, contactoare de protecție, jaluzele exterioare
- Pentru hala 3 (per nivel):
  - 7 buc ventilator EM50 1,50HP 08 inox
  - Debit aer: 41.930 mc/buc
  - Ventilator 6E92-Q
  - 2 buc ; debit aer: 21.100 mc/buc
- Pentru hala 4 (per nivel):
  - 7 buc ventilator EM50 1,50HP 08 inox, 41.930 mc/h
  - 1 buc ventilator FF 0916EQ, 22.760 mc/h
  - 1 buc ventilator FF 0916DQ, 23.450 mc/h

#### Faguri de răcire – la fiecare hală:

- sistem răcire tip „Pad-Cooling” cu faguri
- racord, pompe de recirculare

#### Comandă microclimat:

- supraveghere și comandă cu calculator VIPER-TOUCH, senzori de temperatură pentru interior și exterior, senzor de umiditate

#### Alarmă:

- dispozitiv de alarmă pentru depășirea valorilor de temperatură, căderi tensiune, etc.
- sireună exterioară

#### Dulap comandă electrică:

- dulap complet pentru comanda ventilației

#### Instalații de iluminat:

##### HALA 1

- instalație Gasolec pe 2 rânduri a 6 linii de neoane

##### HALA 2

- instalație completă de iluminat cu LED, reglabilă 0÷100%, integrată în sistemul de baterii

##### HALA 3

- 270 buc/nivel FlexLED (6W, dimabil)

##### HALA 4

- 216 buc/nivel FlexLED (5,5 W, dimabil)

SC PRO AVIS SRL Satu Mare	Raport de amplasament
COMPLEX AVICOL	

*Bateriile tip EUROVENT EU sunt agreate de Uniunea Europeană conform Directivei EC nr. 74/1999 de stabilire a standardelor minime pentru protecția găinilor ouătoare.*

2. Generator de curent:

- generator diesel Cummins, tip C70D50, complet

3. Mașina de sortat ouă:

- tip Riva Selegg S121, capacitate 12.000 ouă/oră
- Cabină de ovoscopie
- Contor de ouă
- Imprimantă ouă inscripționare pe 2 rânduri

4. Instalație frig

- Instalație frig Star Cold dimensionată pentru depozitul de ouă

5. Linie de procesare ou lichid

Capacitate: 800 kg/h

Descrierea liniei

Produse – Capacități – Program de asigurare agent termic

Produs	Întreg
Capacitate	800 l / h
Tratament:	
Temperatura de admisie	4 ÷ 6°C
Temperatura de tratament	
Tubular	68°C
Actijoule	70°C
Timp de menținere	120 secunde
Temperatura productiva produs	3°C

Descrierea echipamentelor

Utilaj de spargere

Conveior lateral cu încărcare manuală.

- Executat în totalitate din material inoxidabil
- 4 stații cu 4 găuri în mijlocul colectorului de ouă
- Alimentarea cuvelor de spargere
- Rețea de oprire de urgență
- 1 pompă pneumatică pentru transfer

Colectare ouă lichide din sfărâmător

Cantitate: 1 pentru ouă întregi sau albuș ; pentru gălbenuș

SC PRO AVIS SRL Satu Mare	Raport de amplasament
COMPLEX AVICOL	

Descriere:

- Capacitate: 180 l
- Material: oțel inoxidabil 304
- Captator analogic de nivel prin măsurarea presiunii (citire prin supervizare)
- Control nivel datorită schimbătorului ce acționează pompele
- Valve

Pompa volumetrică (2 buc)

- model: volumetric cu șurub distant
- variație de flux – motoreductor de variație

Spargere coji ouă

- spărgător coji și sfredel
  - Capacitate: 200.000 coji/h
  - Motor 4 CP, 380 V
  - Separarea dintre coji și produse cu ajutorul forței centrifuge
  - Supapă pentru extragere miez din coajă
  - Scădere cu 80% a volumului cojilor
- Extragerea cojilor cu ajutorul unui sfredel
  - Spirală din oțel inoxidabil pentru transportul cojilor de ouă
  - Lungime: 4m

Filtrare

Filtru cartuș – 2 buc.

- Dispozitivul de filtrare este compus din 2 cartușe de filtrare în paralel. Când un cartuș este plin sau blocat, se va folosi al doilea doar schimbând cele 2 admisii și valva de evacuare în 3 sensuri
- Fiecare cartuș de filtrare are mărimea grilajului de 0,5 mm și un cărucior complet din oțel inoxidabil
- O valvă cu 3 ieșiri se află pe admisie și una identică pe evacuare
- Un manometru la admisie controlează orice disfuncționalitate apărută la filtre

Cuve de stocare – 3 buc.

Descriere:

- Capacitate: 3.000 l
- Material: oțel inoxidabil 304
- Suport: 3 masuri cilindrice cu cupa de distribuție a încărcării și cric ajustabil
- Izolare: pe inel și la bază

Echipamentele de la bază:

- Supapă cu ramificație și plasă/grilaj împotriva insectelor
- Gura de canal cu Ø 430 mm și deschidere externă
- Spălare cu dispozitiv sferic de curățare

SC PRO AVIS SRL Satu Mare	Raport de amplasament
COMPLEX AVICOL	

Echipamente pe inel și la bază:

- Robinet pentru prelevare probe
- Gura de vizitare cu Ø 430 cu deschidere exterioara
- Spălare cu dispozitiv sferic de curățare

Sterilizator aseptice pentru ultra pasteurizare

Ultra-pasteurizatorul este total aseptice, tubular și permite o sanitație la 120°C pentru tot circuitul. Cu încălzitorul actijoule, se permite un tratament la 70°C a ouălor lichide.

Alcătuire:

- Pompa volumetrică
- Valva admisie apă de siguranță
- Schimbător tubular de căldură

Schimbătorul ACTINI este confecționat din 2 tuburi concentrice în care lichidul circulă în contracurent. Principalele caracteristici sunt: suprafață redusă de îmbinare, acces rapid și ușor la fiecare tub. Este în totalitate aseptice, ceea ce exclude toate riscurile de contaminare a produsului. Toate părțile ce intră în contact cu produsul sunt din oțel inoxidabil.

- Capac din otel inoxidabil.

Încălzirea se face în pachetul de tuburi prin care circulă produsul ce trebuie tratat.

Alcătuire:

- un set de tuburi Actijoule din oțel inoxidabil.
- regulator electronic PID ce asigură reglarea temperaturii de tratament și care controlează temperatura tubului în același timp
- set electronic cu tiristori pentru a regla puterea de la 0 la 100%
- transformator de joasă tensiune. Voltajul la ieșire depinde de rezistența schimbătorului de căldură tubular

Omogenizator de admisie cu captator de presiune pentru a asigura alimentarea

Orificiu de preîncălzire a ouălor lichide cu apă fierbinte

- Funcție de reglare electronică a temperaturii de încălzire
- Un circulator
- Valva de admisie apă și valva de scurgere

Orificiu de sterilizare a circuitului la 120°C pentru 20 minute

Acesta permite distrugerea tuturor germenilor termorezistenți, pentru a permite producție în condiții aseptice perfecte.

Orificiu de reglare a temperaturii de ieșire

- Funcție de reglare electronică a temperaturii de ieșire a produsului
- Valva ajustabilă ce controlează fluxul de răcire a lichidului
- Electrovalva de admisie a aerului pentru autoechilibrarea aerului glicol în timpul sanitației

SC PRO AVIS SRL Satu Mare	Raport de amplasament
COMPLEX AVICOL	

#### Aparatura de control

Un înregistrator numeric cu 6 canale cu afișaj video ce indică:

- temperatura de tratare
- temperatura tubului Actijoule
- temperatura de ieșire
- fluxul
- debitmetru electromagnetic
- probe de temperatură, termometre

#### Omogenizator

Omogenizarea produsului printr-o tratare mecanică pentru distrugerea microparticulelor.

Performanțe:

- Capacitate: 800 kg/h
- Presiune: mini: 0 bari; nominal: 80 bari; maxim: 100 bari
- Temperatura: 40 - 50°C în producție; 120°C în sanitație
- Grup cu 3 pistoane
- Grup de compresie din aliaj special nichel-crom-molibden
- Camera de omogenizare cu reglare pneumatică a presiunii
- Partea principală încadrată din rama de oțel inoxidabil
- Sistem de lubrifiere a pompei cu circulație forțată

#### Dispozitiv de umplere în containere din oțel inoxidabil

Acest dispozitiv este pentru umplerea containerelor de 1000 litri din oțel inoxidabil sau un recipient de 500 l sau 1000 l.

Ciclurile sunt automate datorită utilajului de cântărire și a valvelor pneumatice.

Numărul de stații de umplere pentru containere: 2

- 1 pentru faza de umplere
- 1 pentru preparare (pregătite pentru umplere)

#### Dispozitiv de umplere ultra-curat "Bag in Box"

Acest dispozitiv este prevăzut pentru o gamă largă de baloane/cuve.

Caracteristici:

- dispozitiv de umplere cu o parte de umplere hidraulică cu ritm rapid
- umplere semi-automată a cupelor
- poziționare manuală a cupelor cu administrare automată pentru înlăturarea capacului, a umplerii și închiderea cupelor
- capacitatea cupelor: 0.25 până la 20 l (0.25L, 0.5L, 1 L, 2L, 5L, 10L, 20L.)
- capacitatea dispozitivului de umplere: 200 cupe/h în 5 L
- 160 cupe/h în 10 L

#### Stație de curățare „Automată separată”

Acest post include curățarea la fata locului a bazinelor de stocare, a sterilizatorului cu omogenizator și a utilajului aseptice de umplere

SC PRO AVIS SRL Satu Mare	Raport de amplasament
COMPLEX AVICOL	

Componența:

- cuva de pregătire a soluțiilor de curățare
  - capacitate: 150 l
  - cu nivel superior și inferior
  - capac, debit, drenaj rapid
  - material: otel inoxidabil 304L
- grup de dozare a soluțiilor pentru leșie și leșie concentrată
  - pompa de dozare pentru soda concentrată
  - pompa de dozare pentru acid concentrat
  - apa caldă cu valve automate
- pompa centrifugală de curățare
  - debit: 8 mc/h
- pompa centrifugală de revenire la soluțiile CIP
  - pompa de autoamorsare
  - debit: 8mc/h ; presiune: 1 bar
- sisteme de automatizare și tablou electrică

Răcitor 40000 fg/h

Grupul frigorific pregătește apa înghețată pentru proces și este localizat în exteriorul clădirii.

Componența:

- Unitatea de răcire cu condensatoare de aer
  - Putere de răcire: 40000 fg/h
  - Reglare putere: 0-50% - 100%
  - 1 circuit frigorific și 2 compresoare
  - Evaporator: ciclu -2/+3°C
  - debit apă: 10 mc/h – concentrație: 25%
  - Condensator aer pentru temperatura exterioară: 40°C; echipat cu 2 ventilatoare
  - Pompa centrifugală pentru apa rece
  - Bazin tampon pentru apa rece
- Compresor de aer  
Compresor proiectat pentru agregate și echipamente pentru industria alimentară
  - debit: 60mc/h
  - Model: cu șurub
  - cu filtru – uscător – presiunea bazinului 8 bari
  - tratament pentru extragere ulei și filtrare
  - uscător cu aer în linie

SC PRO AVIS SRL Satu Mare	Raport de amplasament
COMPLEX AVICOL	

## 6.3 Descrierea proceselor tehnologice

### 6.3.1 Descrierea proceselor tehnologice

#### *Descrierea procesului de producție la halele de găini ouătoare*

Creșterea găinilor ouătoare se face în 4 hale de producție de tip industrial.

Instalația de furajare este concepută ca jgheab în circuit închis la fiecare nivel al bateriei, furajele fiind antrenate de un lanț transportator acționat de la capătul de acționare.

Corelarea programului de alimentare cu cel de iluminat în condiții de automatizare asigură o activitate normală, fără stres a găinilor de aceea instalația de automatizare permite o furajare rațională, iar restul de utilaje de colectarea automată a ouălor, transport ouă, transport dejectii, microclimat, asigură mecanizarea totală a fluxului tehnologic de creștere și exploatare a găinilor ouătoare.

Instalația de adăpare este alcătuită din bazine cu flotor pentru fiecare nivel și conducte de material plastic pe care se montează adăpătorile de tip picurător. Sub fiecare picurător se află un vas de retenție din material plastic fixat pe peretele lateral al bateriei și care are rolul de a nu permite scurgerea apei. Găinile pot consuma apă atât din picurător cât și din vasul de retenție de sub picurător.

Instalația de evacuat dejectii este compusă dintr-un mecanism de acționare care antrenează o lamă racloare printr-un cablu de tracțiune și două limitatoare de cursă. Dejecțiile căzute pe pardoseala de sub baterii, prin alunecarea pe folia de polietilena de sub fiecare rând de cuști sunt transportate în zona murdară a halei, de unde un raclor le elimină din hală într-o bandă transportoare la hala de procesare dejectii.

Colectarea ouălor se face automat prin benzi dispuse în partea exterioară a bateriei, de-a lungul cuștilor.

Instalația automată este dotată cu un conveyer de transport ouă pentru transportul automat al ouălor din hale în camera de sortare.

#### Îngrijirea păsărilor în perioada de acomodare – intrare în ouat (19 ÷ 24 săptămâni)

Această perioadă este una din cele mai dificile din viața păsării. Ea trebuie să realizeze în 5 ÷ 6 săptămâni o curbă de 85% la ouat și în acest timp să câștige circa 170 grame în greutate, suferind un stres datorită transferului, unul de acomodare și de schimbare a rețetelor de furajare.

Condițiile principale care trebuie respectate pentru depășirea acestor dificultăți sunt:

- o furajare corespunzătoare, cu rețete care să țină seama de stadiul de dezvoltare corporală, o maturitate sexuală a lotului
- un microclimat optim atât vara cât și iarna
- asigurarea apei și controlului adăpătorilor cu remedierea deficiențelor constatate
- prelungirea programului de lumină, pentru stimularea consumului de furaje în timpul verii
- administrarea suplimentului de calciu sub formă de spărturi de scoici sau calciu granulat peste stratul de furaj cu o oră înainte de stingerea luminii cu 2 gr de calciu pe zi
- urmărirea greutății corporale a puicutelelor, uniformitatea lotului, vârsta primului ouat, evoluția curbei ouatului.

SC PRO AVIS SRL Satu Mare	Raport de amplasament
COMPLEX AVICOL	

Dacă greutatea corporală și uniformitatea lotului sunt bune se introduc puicuțele în ouat măbind programul de lumină conform tehnologiei, curba de ouat crescând prompt.

Consumul de furaje și de apă se stimulează sau inhibă reciproc.

Păsările au acces permanent la apă. Se înregistrează consumul de apă și furaj.

Programul de hrănire

Chiar dacă furajarea este la discreție nu se poate activa sistemul de distribuție a furajelor permanent, datorită consumului de energie, dar și uzurii premature a utilajului. De aceea este necesar ca distribuirea să se facă de mai multe ori pe zi, 6 – 7 ori pe zi. Prima distribuie de furaje se face la prima aprindere a luminii dimineața la orele 8 pentru tineret, dar aceasta oră scade pe măsura înaintării în vârstă, la 18 – 22 săptămâni ajungând la 5 dimineața când tainul este cel mai bogat.

A doua hrănire se face la ora 8 după ce personalul de serviciu a sosit la muncă. La această furajare se poate ridica cu 0,5 – 1 cm înălțimea șibărului de la dispozitivul de acces al furajului în jgheab pentru creșterea consumului de furaj.

Următoarele distribuiri de furaje se fac din 3 în 3 ore (11, 14, 17, 21, 24).

Curba descendentă de ouat începe de regulă de la 34 săptămâni, iar ritmul de scădere a producției de ouă trebuie să fie de circa un procent pe 1 – 3 săptămâni.

Abatorizarea găinilor se face la vârsta de max. 77 săptămâni, locul lor fiind luat de o serie nouă de puicuțe.

Găinile sunt scoase manual din cuști cu atenție pentru a nu fi jenate sau fracturate aripile sau picioarele.

*Descrierea procesului de producție - linia de procesare dejecții*

Fluxul tehnologic de procesare parcurge următoarele faze:

- Fermentare și preuscare forțată

- ✎ Procesul se desfășoară în vana ovală, împărțită în două părți egale de un perete de 1,3m înălțime.
- ✎ La partea de inferioară a vanei există un sistem de conducte (D=150 mm) pentru oxigenare accelerată, cu aer comprimat, pe câte patru rânduri în cele două compartimente ale vanei
- ✎ Pe partea de sus a peretelui vanei și pe cel din mijloc există câte un rând de șine din oțel inoxidabil cu duritate mare, pe care circulă blenderul și podul de comandă. Antrenarea blenderului cu două axe paralele prevăzute cu sape speciale și a podului de comandă, se realizează prin intermediul a două motoare sincrone. Circulația non stop, de jur împrejur a podului de comandă și a blenderului în vană este asigurată de un dispozitiv special de întoarcere, montat pe cele două capete a peretelui despărțitor.
- ✎ Materialul proaspăt este alimentat în vană pe partea opusă a punctului de descărcare a vanei. Aici începe faza primară de fermentare accelerată și uscare a dejecțiilor, prin intermediul oxigenului provenit din țevile suflante și activitatea celor două axe rotitoare ale blenderului.
- ✎ Viteza de circulație a podului de comandă cu blenderul este de 0,8 m/min și antrenează materialul cu 150 cm în direcția opusă direcției de circulație a podului, la fiecare rundă parcursă. Totodată sapele rotative de pe axele blenderului execută o fărâmițare uniformă a părților solide din materialul prelucrat.



SC PRO AVIS SRL Satu Mare	Raport de amplasament
COMPLEX AVICOL	

↳ La începutul fermentației accelerate, temperatura materialului prelucrat poate depăși + 70°C. Aerul comprimat care circulă în conductele de la baza vanei se încălzește, deci favorizează activitatea bacteriilor de fermentare. Procesul de fermentare în prima fază durează 12÷14 de zile, până când se ajunge la un procent de materie uscată de 60÷65%.

#### ○ Fermentare și uscare

Această fază se realizează într-un șir de boxe construite în interiorul halei, unde se află și vana pentru faza anterioară.

După fiecare tură completă, blenderul se oprește automat în poziția de bază. Materialul de la partea inferioară a vanei este transportat în prima boxă din șirul de boxe.

Concomitent cu această transbordare se execută și alimentarea în vană pentru prima fază.

Materialul este transbordat la fiecare trei zile dintr-o boxă în alta. Astfel se ajunge la încheierea ciclului de fermentare.

Timp de încă 15÷20 de zile, formarea și definitivarea granulelor se încheie, ajungând la o proporție de 75% materie uscată.

Alimentarea vanei de compostare se realizează prin racordarea directă a benzilor transportoare de evacuare a dejecțiilor, sau în caz de defecțiune, se poate alimenta cu ajutorul încărcătorului frontal.

Procesul tehnologic se poate conduce și manual în caz de defecțiuni ale benzilor transportoare.

#### ○ Sortare

Materialul din faza anterioară, cu ajutorul benzilor transportoare, ajunge în tobele de sortare.

Produsul final sortat are dimensiunea în diametru a granulelor, după cum urmează: 4÷8 mm, 2÷4 mm, 2mm, fiecare sort are un domeniu de utilizare bine definit, care depinde de cultura la care se folosește și de structura solului pe care se împrăștie.

Astfel, prin utilizarea tehnologiei Hosoya, din dejecții de pasăre se poate obține un îngrășământ BioOrganic® de mare valoare.

#### ○ Ambalare

Îngrășământul BioOrganic® natural se livrează vrac sau se ambalează în saci de 50, 25, 10 litri, respectiv big-bag, fabricați dintr-un material ignifug, 60% biodegradabil, în corelație cu cererea pieței de desfacere.

Capacitatea mașinii de ambalat este de 10÷12 to/zi, greutatea unui sac standard de 50l fiind de 17 kg.

Echipamente auxiliare la producția de ouă

Generator de curent - Diesel Cummins, tip C70D50, complet.

SC PRO AVIS SRL Satu Mare	Raport de amplasament
COMPLEX AVICOL	

Instalație de frig ce asigură temperatura de  $0^{\circ}\text{C} \div +4^{\circ}\text{C}$  – în depozitele de ouă, cu putere de răcire totală de 45,5 kW, (pentru o camera cu volum de 1100 m<sup>3</sup>, putere de 32 kW la  $0^{\circ}\text{C}$  și alta de 250 m<sup>3</sup>, putere de 13,5 kW) .

Mașina de sortat ouă

- Capacitate de 12.000 ouă / oră,
- Cabina de ovoscopie
- Contor de ouă
- Imprimanta ouă inscripționare pe 2 rânduri

#### *Descrierea procesului de producție - linia de procesare ouă*

Fabricarea ouălor lichide este un proces în care ouăle obținute din creșterea găinilor ouătoare sunt industrializate printr-o linie specială ce efectuează următoarele operațiuni: sparge ouăle, separă albușul de gălbenuș, mărunțește și centrifughează cojile, stochează ouăle în oua lichide întregi, omogenizează, sterilizează și pasteurizează produsul, ambalează produsele în pungi vidate la diferite greutatea, răcește produsele și la final curăță echipamentele automat.

Descrierea liniei și componente - flux tehnologic – procesare ouă lichide

Este o linie completă de procesare a ouălor lichide cu o capacitate totală de 800 kg/h.

**Utilaj de spargere** / manuală - capacitate: 18.000 ouă / h

După spargere ouăle sunt conduse la utilajul de separare unde se separă albușul de gălbenuș sau spre partea de producție nu se execută separarea.

Conveior, alimentat pe 6 rânduri de 3 m.

Utilaj de spargere cu încărcare manuală

Separator automat pentru colectarea albușului, gălbenușului

Ridicător manual ouă în set de 30 de cupe manevrat de un braț.

#### **Spargere coji ouă**

Cojile sunt transferate de la locul de crăpare până la utilajul de zdrobire cu ajutorul unei spirale din oțel inoxidabil.

Zdrobitorul centrifughează cojile pentru a le zdrobi mărunț și pentru a separa reziduurile de albuș numit albuș tehnic.

Spărgător coji și sfredel, dintre coji și produse

Capacitate: 200.000 coji/h

Extragerea cojilor cu ajutorul forței centrifuge.

#### **Colectare ouă lichide din sfărâmător**

Ouăle lichide sunt colectate în cuve mai mici:

1 pentru oul întreg sau pentru albuș

1 pentru gălbenuș

Capacitate: 180 l.

#### **Linii de răcire pentru ouă lichide la $+4^{\circ}\text{C}$ cu schimbător tubular de căldură**

După spargere, ouăle trebuie răcite.

SC PRO AVIS SRL Satu Mare	Raport de amplasament
COMPLEX AVICOL	

## Filtrare

Două filtre blochează cojile minuscule, fiecare este compus din 2 cartușe paralele.

Dacă unul trebuie curățat producția este deviată către al doilea.

**Cuve de stocare** – 3 buc cu capacitate: 3.000 l și răcire la temperatura de +2°C

Sunt folosite ca o bară de protecție în procesul dintre crăpare și pasteurizare.

Toate cuvele sunt izolate la rece și prevăzute cu agitator.

## Sterilizator aseptice pentru ultra-pasteurizare

Ultra-pasteurizarea încălzește oul lichid de la 4°C până la temperatura de tratament (70°C pentru oul întreg, 65°C pentru gălbenuș, 58°C pentru albuș), și apoi răcite până la 4°C.

Ultra-pasteurizatorul este total aseptice, tubular și permite o sanitație la 120°C pentru tot circuitul.

## Omogenizator

Datorită pistoanelor de pompare, omogenizatorul amestecă foarte bine albușul și gălbenușul fără o separare suplimentară și permite o temperatură de tratament mai mare pentru oul întreg.

Omogenizarea produsului se face printr-o tratare mecanică pentru a obține distrugerea microparticulelor cu o presiune de omogenizare de 80 de bari. pentru a conserva proprietățile funcționale ale ouălor lichide.

## Dispozitiv de umplere în containere din Stația de umplere (1000 l)

Acest sistem este destinat pentru umplerea sacilor de 1 tonă cu contor volumetric.

Acest dispozitiv este pentru umplerea containerelor de 1000 litri sau un balon mare de 500 l sau 1000 l.

Numărul de stații de umplere pentru containere: 2 din care 1 pentru faza de umplere, și 1 pentru preparare (pregătire pentru umplere).

## Dispozitiv de umplere ultra curat "Bag in Box"

Acest utilaj permite umplerea sacilor mici cu o mișcare laminară.

Acest dispozitiv este prevăzut pentru o gamă largă de cuve/baloane vacuum, sterilizate de raze Gamma, umplere semi-automata a cupelor:

capacitatea cupelor: 0.25 până la 20 l (0.25L, 0.5L, 1 L, 2L, 5L, 10L, 20L.)

capacitatea dispozitivului de umplere: 200 cupe/h în 5 L, 160 cupe/h în 10 L

Stație de curățare „Automată separată”

Acest dispozitiv pregătește soluțiile de sodă caustică și acid azotic la temperatura potrivită (80°C pentru soda caustică și 60°C pentru acid azotic), și concentrația corectă.

Apoi soluțiile sunt trimise fiecărui utilaj de procesare pentru a curăța linia.

Acest post include curățarea la fața locului a bazinelor de stocare, a sterilizatorului cu omogenizator și a utilajului aseptice de umplere, cuva de pregătire a soluțiilor de curățare, capacitate: 150 l, grup de dozare a soluțiilor pentru leșie și leșie concentrată.

Pompa centrifugală de curățare flux: 8mc/h

Presiune: 1 bar

SC PRO AVIS SRL Satu Mare	Raport de amplasament
COMPLEX AVICOL	

### Răcitor 4000 fg/h. Grupul frigorific

Răcitorul va furniza apa înghețată glicolică pentru partea de înghețare pentru pasteurizator și răcirea ouălor după crăpare.

Putere de răcire: 4000 fg/h,

1 circuit frigorific și 2 compresoare Evaporator:

Ciclu răcire -2/+3°C.

### Compresor de aer

Debit: 60mc/h

Presiunea 8 bari.

### Generator de apă caldă

Debit: 20.000 l/h

Putere: 100.000 Kcal/h

## 6.3.2 Bilanțul de materiale

### • Intrări de materiale

Cantitățile de materii prime și auxiliare utilizate sunt prezentate în tabelul următor:

Denumire	U.M.	Cantitate consumată anual (max)
Puicuțe 18 săptămâni	capete	195.915
Furaje (120g/zi/cap)	tone	8.581
Vitamine, produse farmaceutice	l	26
VIROCID	l	90
FUMAGRI (cartușe fumigene)	buc	36
Acid azotic – pentru igienizări	l	1.300
Hidroxid de sodiu – pentru igienizări	kg	1.300
Apă adăpare, procesare ouă	mc	17.160
Apă – ig-san	mc	1.493
Energie electrică	MWh	240

### • Produse și subproduse

Cantitățile de produse și subproduse sunt prezentate în tabelul următor:

Denumire	U.M.	Cantitate rezultată anual (max)
Găini abatorizare	capete	190.000
Ouă consum (292/cap/an)	buc	57.207.180
30 % - la cofraje		17.162.150
70 % procesate (ouă lichide)		40.045.030
Îngrășământ BioOrganic	tone	1.200

### • Pierderi

Pierderile (mortalitățile) sunt estimate la cca. 6.000 capete/an, iar ouăle sparte - cca. 100.000 buc/an.

SC PRO AVIS SRL Satu Mare	Raport de amplasament
COMPLEX AVICOL	

- **Alegerea și pretratarea materiilor prime**

Puicuțele de 18 săptămâni se achiziționează de la unități autorizate ori din producția proprie (pe alt amplasament).

Furajele sunt aprovizionate de la unitatea FNC, situată în imediata vecinătate a complexului.

Furajele sunt utilizate ca atare, fără a fi tratate.

- **Minimizarea producerii deșeurilor**

În cazul instalației studiate, minimizarea producerii deșeurilor se poate realiza prin alegerea corespunzătoare a tipului de furaj – pentru realizarea în condiții optime a asimilării acestuia.

### 6.3.3 Prezentarea proceselor tehnologice

Sistemul de organizare a activității în fermă este „totul plin – totul gol”.

Creșterea găinilor ouătoare se face în halele de producție de tip industrial: 4 hale, având capacitatea de 195.915 locuri.

- **Descrierea fluxului tehnologic**

Performanța generală de mediu

- ↳ Se înregistrează consumurile de apă, energie, cantitățile de furaj și cantitățile de deșeuri rezultate
- ↳ Există plan de intervenție în caz de poluări accidentale sau incidente legate de poluare
- ↳ Există un program de verificare, întreținere și reparații a echipamentelor

Fluxul tehnologic de producție - parcurge următoarele faze:

- ↳ pregătirea halei și a cuștilor – prin dezinfectie
- ↳ revizuirea sistemelor mecanice de furajare, adăpare, eliminare a dejecțiilor respectiv a aerului viciat
- ↳ popularea cu puicuțe de 18 săptămâni ; acestea se vaccinează la populare și stau în hală cca. 1 an
- ↳ asigurarea condițiilor de furajare, adăpare (adăpători tip niplu, cu sistem de reținere a picăturilor), microclimat
- ↳ colectarea ouălor și transportul la hala de prelucrare
- ↳ evacuarea dejecțiilor uscate cu ajutorul unei benzi transportoare la linia de procesare
- ↳ depopularea – pentru abatorizare (după 1 an)
- ↳ dezinfectia halei și a cuștilor

Tehnologia de creștere

- ↳ Sistemul de creștere: cuști suprapuse, cu sistem de uscare forțată a dejecțiilor (la halele 1 și 2); cuști tip volieră (la Hala 3).

SC PRO AVIS SRL Satu Mare	Raport de amplasament
COMPLEX AVICOL	

- ↪ Evacuarea dejecțiilor se face în hală destinată acestui scop, acoperită și prevăzută cu instalație de prelucrare a acestora.
- ↪ Există sisteme mecanice de furajare, adăpare (adăpători tip niplu, cu sistem de reținere a picăturilor).
- ↪ Există sistem de control al microclimatului comandat de calculator de proces (la fiecare hală).
- ↪ Colectarea ouălor se face automatizat.

#### Strategii de hrănire

Furajele sunt utilizate ca atare, fără a fi tratate.

Pentru furajarea găinilor ouătoare se utilizează furaj format din:

- Porumb..... 53,35%
- Șrot soia ..... 24,50%
- Șrot floarea soarelui ..... 8,00%
- Calciu furajer ..... 8,50%
- Ulei ..... 3,60%
- PREMIX..... 2,00%
- Sare ..... 0,05%

#### ➤ Condiții de microclimat

##### - *temperatura din hale*

În cazul halelor de creștere a găinilor ouătoare nu se utilizează surse suplimentare de căldură.

Pentru evitarea disconfortului în cazul temperaturilor ridicate se utilizează sisteme de răcire tip „Pad-Cooling” cu faguri.

##### - *compoziția și viteza aerului la nivelul păsărilor*

Halele de găini ouătoare sunt ventilate forțat.

Halele sunt prevăzute cu câte o instalație automată pentru asigurarea climatului, condusă de un calculator de proces.

Evacuarea aerului viciat se face în direcția halei de procesare a dejecțiilor.

##### - *intensitatea luminoasă*

Halele de creștere sunt prevăzute cu sistem de iluminare artificială, cu corpuri de iluminat având consum redus de energie electrică.

Perioadele de iluminare sunt asigurate conform tehnologiei.

##### - *Sisteme de hrănire*

Sistemele de hrănire utilizate în cadrul instalației sunt tip conveior melcat.

##### - *Sisteme de adăpare*

Apa este asigurată fără restricții.

Adăpătorile sunt cu niplu și sistem de reținere a picăturilor (pierderilor).

SC PRO AVIS SRL Satu Mare	Raport de amplasament
COMPLEX AVICOL	

- **Compararea cu cerințele celor mai bune tehnici disponibile. Justificarea abaterilor de la cerințele celor mai bune tehnici disponibile**

Tehnicile aplicate în instalație sunt prezentate mai jos în comparație cu prevederile din Decizia de punere în aplicare (UE) 2017/302 a Comisiei din 15 februarie 2017 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT), în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, pentru creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor [notificată cu numărul C(2017) 688]:

Nr BAT	Cerință / Tehnică	Tehnica aplicată în instalație	Conformare NA/CP/CV/NC
<b>1. CONCLUZII GENERALE PRIVIND BAT</b>			
<b>1.1. Sisteme de management de mediu</b>			
1	<p>Pentru a îmbunătăți performanța de mediu globală a fermelor, BAT constau în punerea în aplicare și aderarea la un sistem de management de mediu (EMS) care încorporează toate caracteristicile următoare:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. angajamentul conducerii, inclusiv al conducerii superioare</li> <li>2. definirea de către conducere a unei politici de mediu care include îmbunătățirea continuă a performanței de mediu a instalației;</li> <li>3. planificarea și stabilirea procedurilor necesare, stabilirea obiectivelor și a țințelor, în corelare cu planificarea financiară și cu investițiile</li> <li>4. punerea în aplicare a procedurilor, acordând o atenție specială: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. structurii și responsabilității;</li> <li>b. formării, conștientizării și competenței;</li> <li>c. comunicării;</li> <li>d. implicării angajaților;</li> <li>e. documentației;</li> <li>f. controlului eficient al proceselor;</li> <li>g. programelor de întreținere;</li> <li>h. pregătirii și intervenției în caz de urgență;</li> <li>i. garantării conformității cu legislația în domeniul mediului;</li> </ol> </li> <li>5. verificarea performanței și luarea de măsuri corective, acordând o atenție specială: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. monitorizării și măsurării (a se vedea, de asemenea, Raportul de referință al JRC privind monitorizarea emisiilor în aer și în apă provenite de la instalațiile IED – ROM);</li> <li>b. măsurilor corective și preventive;</li> <li>c. păstrării evidențelor;</li> <li>d. auditului intern sau extern independent (dacă este posibil), pentru a se stabili dacă EMS respectă sau nu dispozițiile prevăzute și dacă acesta a fost pus în aplicare și menținut în mod corespunzător;</li> </ol> </li> </ol>	<p>Operatorul nu are un sistem de management certificat, dar aplică elementele unui sistem de management de mediu.</p> <p>În cadrul societății, respectarea cerințelor autorizației integrate de mediu pentru instalație este asumată la nivelul conducerii.</p> <p>Prin managementul la cel mai înalt nivel, societatea:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- are stabilite autoritatea și responsabilitatea funcțiilor care răspund de implementarea și menținerea cerințelor de mediu, iar deciziile se iau la nivele corespunzătoare de autoritate;</li> <li>- inițiază măsuri pentru a asigura respectarea cerințelor legale și alte cerințe de reglementare aplicabile, aferente protecției mediului, pentru toate procesele (producție, mentenanță, aprovizionare, inspecții/ încercări etc.);</li> <li>- asigură resursele necesare desfășurării activităților.</li> </ul>	CP

SC PRO AVIS SRL Satu Mare	Raport de amplasament
COMPLEX AVICOL	

Nr BAT	Cerință / Tehnică	Tehnica aplicată în instalație	Conformare NA/CP/CV/NC
	<p>6. revizuirea de către conducerea superioară a EMS și a conformității, a adecvării și a eficacității continue a acestuia;</p> <p>7. urmărirea dezvoltării unor tehnologii mai curate;</p> <p>8. luarea în considerare a efectelor asupra mediului generate de eventuala dezafectare a instalației încă din etapa de proiectare a unei noi instalații și pe tot parcursul perioadei sale de funcționare;</p> <p>9. aplicarea cu regularitate a evaluărilor sectoriale comparative (de exemplu Documentul sectorial de referință EMAS). În mod specific pentru sectorul de creștere în sistem intensiv a păsărilor sau a porcilor, BAT trebuie să includă, de asemenea, următoarele elemente în sistemul de management de mediu:</p> <p>10. punerea în aplicare a unui plan de gestionare a zgomotului (a se vedea BAT 9);</p> <p>11. punerea în aplicare a unui plan de gestionare a mirosului (a se vedea BAT 12)</p>		
<b>1.2. Buna organizare internă</b>			
2	Pentru a preveni sau a reduce efectele asupra mediului și pentru a îmbunătăți performanța globală, BAT constau în utilizarea tuturor tehnicilor indicate mai jos:		
a	<p>Amplasarea corespunzătoare a instalației/fermei și o bună amenajare spațială a activităților pentru:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- a reduce transporturile de animale și de materiale (inclusiv a dejecțiilor animaliere);</li> <li>- a asigura distanțe adecvate față de receptorii sensibili care au nevoie de protecție;</li> <li>- a lua în considerare condițiile climatice existente (de exemplu vântul și precipitațiile);</li> <li>- a lua în considerare capacitatea potențială de dezvoltare ulterioară a fermei;</li> <li>- a preveni contaminarea apelor.</li> </ul>	Amplasarea fermei corespunde acestor cerințe	CP
b	<p>Educarea și formarea personalului, în special pentru:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- reglementări relevante, creșterea animalelor, sănătatea și bunăstarea animalelor, gestionarea dejecțiilor animaliere, siguranța lucrătorilor;</li> <li>- transportul și împrăștierea pe sol a dejecțiilor animaliere;</li> <li>- planificarea activităților;</li> <li>- planificarea și gestionarea situațiilor de urgență;</li> <li>- repararea și întreținerea echipamentelor.</li> </ul>	<p>Au loc instruirii ale personalului în legătură cu planificarea activităților, întreținerea echipamentelor, gestionarea situațiilor de urgență</p>	CP



SC PRO AVIS SRL Satu Mare	Raport de amplasament
COMPLEX AVICOL	

Nr BAT	Cerință / Tehnică	Tehnica aplicată în instalație	Conformare NA/CP/CV/NC
c	Pregătirea unui plan de urgență pentru a face față emisiilor și incidentelor neprevăzute, cum ar fi poluarea corpurilor de apă. Acesta poate include: - un plan al fermei care cuprinde sistemele de canalizare și sursele de apă/efluenți; - planuri de acțiune pentru intervenție în cazul unor evenimente posibile (de exemplu incendii, scurgeri ale depozitelor de dejectii lichide sau prăbușirea acestora, scurgerea necontrolată din grămezile de dejectii animaliere, scurgeri de combustibil); - echipamentele disponibile pentru gestionarea unui incident de poluare (de exemplu echipament pentru blocarea drenărilor în teren, îndiguirea șanțurilor, baraje flotante pentru scurgerile de combustibil).	Există Plan de intervenție în caz de poluări accidentale	CP
d	Verificarea, repararea și întreținerea periodică a structurilor și a echipamentelor, cum ar fi: - depozitele de dejectii lichide, la orice semn de deteriorare, degradare, scurgere; - pompele pentru dejectii lichide, dispozitive de amestec, separatoare și irigatoare; - sistemele de aprovizionare cu apă și furaje; - sistemul de ventilație și senzorii de temperatură; - silozurile și echipamentele de transport (de exemplu, supape, țevi); - sistemele de purificare a aerului (de exemplu, prin inspecții periodice). Acestea pot include curățenia fermei și gestionarea dăunătorilor.	Există Plan de întreținere și reparații a echipamentelor	CP
e	Depozitarea animalelor moarte astfel încât să se prevină sau să se reducă emisiile.	Cadavrele se depozitează temporar în spațiu frigorific	CP
<b>1.3. Managementul nutrițional</b>			
3	Pentru a reduce azotul total excretat și, prin urmare, emisiile de amoniac, satisfăcând în același timp nevoile nutriționale ale animalelor, BAT constau în utilizarea unui regim alimentar și în aplicarea unei strategii nutriționale care include una dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora	Regimul alimentar este adaptat cerințelor păsărilor	CP
a	Reducerea conținutului de proteine brute prin utilizarea unui regim alimentar echilibrat în azot bazat pe necesitățile de energie și aminoacizi digestibili.	Se aplică regim alimentar adaptat cerințelor	CP
b	Hrănirea în mai multe etape cu asigurarea unui regim alimentar adaptat cerințelor specifice ale perioadei de producție.	Se aplică hrănirea în mai multe etape	CP

SC PRO AVIS SRL Satu Mare	Raport de amplasament
COMPLEX AVICOL	

Nr BAT	Cerință / Tehnică	Tehnica aplicată în instalație	Conformare NA/CP/CV/NC
c	Adăugarea unei cantități controlate de aminoacizi esențiali la un regim alimentar cu un nivel scăzut de proteine brute.	Se respectă această cerință	CP
d	Utilizarea de aditivi furajeri autorizați care reduc azotul total excretat.	Se utilizează aditivi furajeri autorizați care reduc azotul total excretat	CP
	Azotul total excretat asociat BAT Azotul total excretat, exprimat ca N, în cazul găinilor ouătoare este de 0,4÷0,8 kg/spațiu pentru animal/an	Se realizează anual analize ale dejecțiilor animaliere de la fermă, pentru a verifica încadrarea în prevederile BAT	CP
4 Pentru a reduce fosforul total excretat, satisfăcând în același timp nevoile nutriționale ale animalelor, BAT constau în utilizarea unui regim alimentar și în aplicarea unei strategii nutriționale care include una dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora			
a	Hrănirea în mai multe etape cu asigurarea unui regim alimentar adaptat cerințelor specifice ale perioadei de producție.	Se respectă această cerință	CP
b	Utilizarea de aditivi furajeri autorizați care reduc cantitatea totală de fosfor excretat (de exemplu fitază).	Se utilizează aditivi furajeri autorizați care reduc fosforul total excretat	CP
c	Utilizarea fosfaților anorganici cu grad ridicat de digerare pentru înlocuirea parțială a surselor convenționale de fosfor din furaje.	Se utilizează aditivi furajeri autorizați care reduc fosforul total excretat	CP
	Fosforul total excretat asociat BAT Fosforul total excretat, exprimat ca P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , în cazul găinilor ouătoare este de 0,10÷0,45 kg/spațiu pentru animal/an	Se realizează anual analize ale dejecțiilor animaliere de la fermă, pentru a verifica încadrarea în prevederile BAT	CP
<b>1.4. Utilizarea eficientă a apei</b>			
5	Pentru utilizarea eficientă a apei, BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos		
a	Menținerea unei evidențe a utilizării apei	Se respectă această cerință	CP
b	Detectarea și repararea scurgerilor de apă	Se respectă această cerință	CP
c	Utilizarea aparatelor de curățare cu înaltă presiune pentru curățarea adăposturilor pentru animale și a echipamentelor.	Se respectă această cerință	CP
d	Selectarea și utilizarea echipamentului corespunzător (de exemplu adăpători de tip biberon, adăpători circulare, jgheaburi cu apă) pentru anumite categorii de animale, garantând, în același timp, disponibilitatea apei ( <i>ad libitum</i> ).	Se respectă această cerință	CP
e	Verificarea și (dacă este necesar) ajustarea în mod periodic a calibrării echipamentului de furnizare a apei potabile.	Se respectă această cerință	CP
f	Reutilizarea apei de ploaie necontaminate ca apă utilizată pentru curățenie.	Nu se aplică din cauza costurilor ridicate și din motive de biosecuritate	NA
<b>1.5. Emisii provenite din ape uzate</b>			
6	Pentru a reduce producerea de ape uzate, BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos:		

SC PRO AVIS SRL Satu Mare	Raport de amplasament
COMPLEX AVICOL	

Nr BAT	Cerință / Tehnică	Tehnica aplicată în instalație	Conformare NA/CP/CV/NC
a	Menținerea suprafeței zonelor murdare din curte la un nivel cât mai redus posibil.	Se respectă această cerință	CP
b	Reducerea la minimum a consumului de apă	Se respectă această cerință	CP
c	Separarea apei de ploaie necontaminate de fluxurile de ape uzate care trebuie tratate.	apa de ploaie este colectată separat de fluxurile de ape uzate care trebuie tratate	CP
7 Pentru a reduce emisiile în apă provenite din apele uzate, BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos			
a	Scurgerea apelor uzate către un container special sau un depozit pentru dejecțiile lichide.	Nu există restituții de ape uzate (de la igienizarea halelor)	NA
b	Epurarea apelor uzate.	Apele uzate sunt evacuate în rețea de canalizare și conduse la stația de epurare	CP
c	Împrăștierea pe sol a apelor uzate, de exemplu prin utilizarea unui sistem de irigații, cum ar fi aspersoare, sisteme de stropitoare mobile, rezervoare, injector cu bară de împrăștiere.	Nu există restituții de ape uzate cu conținut de dejecții	NA
<b>1.6. Utilizarea eficientă a energiei</b>			
8	Pentru utilizarea eficientă a energiei în cadrul unei ferme, BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos.		
a	Sisteme de încălzire/răcire și de ventilație cu eficiență ridicată.	Nu este cazul, nu se utilizează surse de încălzire în hală	CP – sisteme de ventilație
b	Optimizarea sistemelor de încălzire/răcire și de ventilație și gestionarea acestora, în special în cazul în care se utilizează sisteme de purificare a aerului.	Sistem de climatizare condus de calculator de proces, ventilație tip combi-tunel	CP
c	Izolarea pereților, a podelelor și/sau a plafoanelor adăposturilor pentru animale.	pereții, podelele și plafoanele adăposturilor pentru păsări sunt izolate	CP
d	Utilizarea iluminatului eficient din punct de vedere energetic.	Se respectă această cerință	CP
e	Utilizarea schimbătoarelor de căldură. Poate fi utilizat unul dintre următoarele sisteme: aer-aer; aer-apă; aer-sol.	Se respectă această cerință – la răcire, în perioada caldă	CP
f	Utilizarea pompelor de căldură pentru recuperarea căldurii.	Nu există spațiu disponibil	NA
g	Recuperarea căldurii prin intermediul podelei cu așternut prevăzute cu sistem de încălzire și răcire (sistem „combideck”).	Nu se justifică economic	NA
h	Utilizarea ventilației naturale	Sistem de ventilație centralizat	NA
<b>1.7. Emisii de zgomot</b>			
9	Pentru a preveni sau, dacă acest lucru nu este posibil, pentru a reduce emisiile sonore, BAT constau în elaborarea și punerea în aplicare a unui plan de gestionare a zgomotului, care face parte din sistemul de management de mediu (a se vedea BAT 1) și care include următoarele elemente:	Nu se preconizează și/sau nu s-a dovedit o poluare fonică la nivelul receptorilor sensibili Instalația este amplasată în zonă destinată activităților agro-industriale, echipamentele	NA

SC PRO AVIS SRL Satu Mare	Raport de amplasament
COMPLEX AVICOL	

Nr BAT	Cerință / Tehnică	Tehnica aplicată în instalație	Conformare NA/CP/CV/NC
	<p>(i) un protocol care conține acțiunile și calendarele corespunzătoare;</p> <p>(ii) un protocol pentru monitorizarea zgomotului;</p> <p>(iii) un protocol pentru răspunsul la evenimentele sonore identificate;</p> <p>(iv) un program de reducere a zgomotului, conceput, de exemplu, pentru a identifica sursa (sursele), pentru a monitoriza emisiile sonore, pentru a caracteriza contribuțiile surselor și pentru a pune în aplicare măsuri de eliminare și/sau reducere;</p> <p>(v) o analiză a incidentelor sonore anterioare și a măsurilor de remediere a acestora și diseminarea cunoștințelor privind incidentele sonore.</p> <p>BAT 9 sunt aplicabile doar în cazurile în care se preconizează și/sau s-a dovedit o poluare fonică la nivelul receptorilor sensibili</p>	<p>generatoare de zgomot respectă normele tehnice de funcționare. Locații sensibile sunt situate la peste 1000 m de fermă.</p> <p>La această dată se consideră că nu este necesar elaborarea unui plan de gestionare a zgomotului pentru instalație</p>	
10	Pentru a preveni sau, dacă acest lucru nu este posibil, pentru a reduce emisiile de zgomot, BAT constau în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora.		
a	Asigurarea unor distanțe adecvate între instalație/fermă și receptorii sensibili În etapa de planificare a instalației/fermei, distanțele adecvate dintre instalație/fermă și receptorii sensibili sunt asigurate prin aplicarea distanțelor standard minime.	Se respectă această cerință	CP
b	Amplasarea echipamentelor Nivelurile de zgomot pot fi reduse prin: (i) mărirea distanței dintre emițător și receptor (prin amplasarea echipamentelor cât mai departe posibil de receptorii sensibili); (ii) reducerea la minimum a lungimii țevelor de distribuire a furajelor; (iii) amplasarea recipientelor și a silozurilor cu furaje astfel încât să se reducă la minimum circulația vehiculelor în cadrul fermei.	Se respectă această cerință	CP
c	Măsuri operaționale Acestea includ măsuri cum ar fi: (i) închiderea ușilor și a orificiilor principale ale clădirii, în special pe perioada hrănirii, în cazul în care este posibil; (ii) utilizarea echipamentului de către personal cu experiență; (iii) evitarea activităților generatoare de zgomot în timpul nopții și la sfârșit de săptămână, în cazul în care este posibil;	Se respectă această cerință	CP

SC PRO AVIS SRL Satu Mare	Raport de amplasament
COMPLEX AVICOL	

Nr BAT	Cerință / Tehnică	Tehnica aplicată în instalație	Conformare NA/CP/CV/NC
	(iv) măsuri pentru controlul zgomotului în cursul activităților de întreținere; (v) operarea conveierelor și a transportoarelor elicoidale pline cu furaje, în cazul în care este posibil; (vi) efectuarea a cât mai puține lucrări de terasament în zonele aflate în aer liber pentru a reduce zgomotul generat de tractoarele cu grapă.		
d	Echipamente silențioase Acestea includ echipamente cum ar fi: (i) ventilatoare cu randament ridicat, în cazul în care ventilația naturală nu este posibilă sau nu este suficientă; (ii) pompe și compresoare; (iii) sisteme de hrănire care reduc stimulul înainte de hrănire (de exemplu recipiente cu hrană prevăzute cu pâlnie, <i>ad libitum</i> , echipamente compacte de distribuire a hranei)	Se respectă această cerință	CP
e	Echipamente de control al zgomotului Acestea includ: (i) reductoare de zgomot; (ii) izolarea surselor de vibrații; (iii) amplasarea în spații închise a echipamentelor care fac zgomot (de exemplu mori, benzi transportoare pneumatice); (iv) izolarea fonică a clădirilor.	Se respectă această cerință	CP
f	Reducerea zgomotului Propagarea zgomotului poate fi redusă prin introducerea de obstacole între emițători și receptori	Se respectă această cerință	CP
<b>1.8. Emisii de pulberi</b>			
11	Pentru a reduce emisiile de pulberi provenite din fiecare adăpost pentru animale, BAT constau în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora		
a	Reducerea formării pulberii în interiorul clădirilor destinate creșterii animalelor. În acest scop se poate utiliza o combinație între următoarele tehnici:		
	1 utilizarea unui material de așternut mai gros (de exemplu paie lungi sau rumeguș în loc de paie tăiate);	Nu se utilizează așternut	NA
	2 aplicarea unui așternut proaspăt prin utilizarea unei tehnici de presare a așternutului care generează un nivel scăzut de pulberi (de exemplu cu mâna);	Nu se utilizează așternut	NA
	3 alimentarea <i>ad libitum</i> ;	Se respectă această cerință	CP
	4 utilizarea hranei umede, a hranei sub formă de pelete sau adăugarea unor materii	Se respectă această cerință	CP

SC PRO AVIS SRL Satu Mare	Raport de amplasament
COMPLEX AVICOL	

Nr BAT	Cerință / Tehnică	Tehnica aplicată în instalație	Conformare NA/CP/CV/NC
	prime uleioase sau lianți în sistemele de furajare uscate;		
	5 montarea unor separatoare de pulberi în depozitele pentru furaje uscate care sunt umplute cu ajutorul sistemelor pneumatice.	Se respectă această cerință	CP
	6 proiectarea și operarea sistemului de ventilație la o viteză mică a aerului în adăpost.	Se respectă această cerință	CP
b	Reducerea concentrației de pulberi în interiorul adăpostului pentru animale prin aplicarea uneia dintre următoarele tehnici: 1 ceață de apă 2 pulverizarea cu ulei 3 ionizare		
c	Purificarea aerului expirat de un sistem de purificare a aerului, cum ar fi:		
	1 captator de apă; 2 filtru uscat; 3 epurator de apă; 4 epurator umed cu acid; 5 epurator biologic (sau filtru „biotrickling”); 6 sistem de purificare a aerului în două sau trei etape; 7 biofiltru.		

#### 1.9. Emisiile de mirosuri

12	<p>Pentru a preveni sau, atunci când acest lucru nu este posibil, pentru a reduce emisiile de mirosuri emenate de o fermă, BAT constau în elaborarea, punerea în aplicare și revizuirea periodică a unui plan de gestionare a mirosurilor, în cadrul sistemului de management de mediu (a se vedea BAT 1), care include următoarele elemente:</p> <p>(i) un protocol care conține acțiunile și calendarele corespunzătoare;</p> <p>(ii) un protocol pentru monitorizarea mirosurilor;</p> <p>(iii) un protocol pentru răspunsul la cazurile identificate de neplăceri cauzate de mirosuri;</p> <p>(iv) un program de prevenire și eliminare a mirosurilor conceput, de exemplu, pentru a identifica sursa (sursele), pentru a monitoriza emisiile de mirosuri (a se vedea BAT 26), pentru a caracteriza contribuțiile surselor și pentru a pune în aplicare măsuri de eliminare și/sau reducere;</p> <p>(v) o analiză a incidentelor anterioare în materie de mirosuri și a măsurilor de remediere a acestora și diseminarea cunoștințelor privind incidentele în materie de mirosuri.</p> <p>BAT 12 sunt aplicabile numai în cazurile în care se preconizează și/sau s-au dovedit</p>	<p>Nu se preconizează și/sau s-au dovedit neplăceri cauzate de mirosuri la nivelul receptorilor sensibili</p> <p>Nu s-au înregistrat reclamații referitoare la eventual disconfort olfactiv datorat fermei.</p> <p>Se consideră că nu este necesară elaborarea unui plan de gestionare a mirosului pentru instalație</p>	NA
----	--	--	----

SC PRO AVIS SRL Satu Mare	Raport de amplasament
COMPLEX AVICOL	

Nr BAT	Cerință / Tehnică	Tehnica aplicată în instalație	Conformare NA/CP/CV/NC
	neplăceri cauzate de mirosuri la nivelul receptorilor sensibili.		
13	Pentru a preveni sau, în cazul în care nu este posibil, pentru a reduce emisiile de mirosuri și/sau impactul mirosurilor provenite de la o fermă, BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos		
a	Asigurarea unei distanțe adecvate între fermă/instalație și receptorii sensibili.	Locații sensibile sunt situate la peste 1000 m de obiectiv	CP
b	Utilizarea unui sistem de adăposturi care pune în aplicare unul dintre următoarele principii sau o combinație a acestora: - menținerea animalelor și a suprafețelor uscate și curate (de exemplu evitarea scurgerilor de furaje, evitarea prezenței dejectiilor animaliere în zonele de odihnă sau pe podelele parțial acoperite cu grătare); - reducerea suprafeței emițătoare a dejectiilor animaliere (de exemplu grătare de metal sau plastic, canale cu o suprafață redusă expusă la dejectiile animaliere); - evacuarea frecventă a dejectiilor animaliere către un depozit de dejectii animaliere (acoperit) situat în exterior; - reducerea temperaturii dejectiilor animaliere (de exemplu prin răcirea dejectiilor animaliere) și a temperaturii mediului interior; - scăderea fluxului și a vitezei aerului pe suprafața dejectiilor animaliere; - menținerea așternutului uscat și în condiții aerobe în sistemele cu așternut.	Se respectă această cerință	CP
c	Optimizarea condițiilor de evacuare a aerului din adăposturile pentru animale prin utilizarea uneia dintre următoarele tehnici sau a unei combinații a acestora: - creșterea înălțimii la care este amplasat orificiul de evacuare (de exemplu evacuarea aerului deasupra nivelului acoperișului, coșuri, devierea aerului evacuat prin coama acoperișului, și nu prin partea inferioară a pereților); - creșterea vitezei de ventilație a orificiului vertical de ventilație; - amplasarea eficientă a barierelor externe pentru a crea turbulențe ale fluxului de aer aflat în mișcare (de exemplu vegetație); - adăugarea unor acoperitori deflectoare în orificiile de evacuare amplasate în partea inferioară a pereților pentru a devia aerul evacuat către sol;	Se respectă această cerință	CP

SC PRO AVIS SRL Satu Mare	Raport de amplasament
COMPLEX AVICOL	

Nr BAT	Cerință / Tehnică	Tehnica aplicată în instalație	Conformare NA/CP/CV/NC
	- devierea aerului evacuat către părțile laterale ale adăpostului care sunt orientate în direcția opusă receptorului sensibil; - alinierea axei coamei acoperișului unei clădiri ventilate natural transversal față de direcția predominantă a vântului		
d	Utilizarea unui sistem de purificare a aerului, cum ar fi: - epurator biologic (sau filtru „biotrickling”); - biofiltru; - sistem de purificare a aerului în două sau trei etape	În instalație nu se folosesc sisteme de epurare a aerului evacuat din halele de găini	
e	Utilizarea uneia dintre următoarele tehnici de depozitare a dejecțiilor animaliere sau a unei combinații a acestora:		
	1. acoperirea dejecțiilor lichide sau solide în timpul depozitării;	Prelucrare în hală	CP
	2. amplasarea depozitului, luând în considerare direcția generală a vântului și/sau adoptarea de măsuri pentru a reduce viteza vântului în jurul și deasupra depozitului (de exemplu copaci, bariere naturale);	Prelucrare în hală	CP
	3. reducerea la minimum a amestecării dejecțiilor lichide.	Nu rezultă dejecții lichide	NA
f	Prelucrarea dejecțiilor animaliere utilizând una dintre următoarele tehnici pentru a reduce la minimum emisiile de mirosuri în timpul (sau înaintea) împrăstierii pe sol:		
	1. fermentarea aerobă (aerarea) dejecțiilor lichide;		
	2. compostarea dejecțiilor solide;	Se obține îngrășământ BioOrganic	CP
	3. fermentarea anaerobă.		
g	Utilizarea uneia dintre următoarele tehnici pentru împrăstierea pe sol a dejecțiilor sau a unei combinații a acestora:		
	1. împrăstierea în fâșii, injector cu brazdă de suprafață sau de adâncime pentru împrăstierea pe sol a dejecțiilor lichide		NA
	2. utilizarea dejecțiilor animaliere cât mai repede posibil		NA
<b>1.10. Emisiile provenite din depozitarea dejecțiilor solide</b>			
14	Pentru a reduce emisiile de amoniac în aer provenite din depozitarea dejecțiilor solide, BAT constau în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora		
a	Reducerea raportului dintre suprafața emițătoare și volumul grămezii de dejecții solide		NA
b	Acoperirea grămezilor de dejecții solide		NA



SC PRO AVIS SRL Satu Mare	Raport de amplasament
COMPLEX AVICOL	

Nr BAT	Cerință / Tehnică	Tehnica aplicată în instalație	Conformare NA/CP/CV/NC
c	Depozitarea dejecțiilor uscate solide într-un hambar	Hală prelucrare	CP
15	Pentru a preveni sau, în cazul în care nu este posibil, pentru a reduce emisiile în sol și apă provenite din depozitarea dejecțiilor solide, BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos, în următoarea ordine de prioritate:		
a	Depozitarea dejecțiilor uscate într-un hambar	Hală cu linie procesare dejecții	CP
b	Utilizarea unui siloz din beton pentru depozitarea dejecțiilor solide		NA
c	Depozitarea dejecțiilor solide pe o podea solidă impermeabilă echipată cu sistem de scurgere și rezervor de captare a scurgerilor		NA
d	Alegerea unei instalații de depozitare cu o capacitate suficientă pentru a păstra dejecțiile solide în timpul perioadelor în care nu este posibilă împrăștierea pe sol a acestora		NA
e	Depozitarea dejecțiilor solide în grămezi amplasate pe câmp, departe de cursurile de ape de suprafață și/sau subterane în care s-ar putea scurge fracțiunea lichidă		NA
<b>1.11. Emisiile provenite din depozitarea dejecțiilor lichide</b>			
16	Pentru a reduce emisiile de amoniac în aer generate de un depozit de dejecții lichide, BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos		NA
a	Proiectarea și gestionarea corespunzătoare a depozitului de dejecții lichide prin utilizarea mai multor tehnici prezentate mai jos:		
	1. reducerea raportului dintre suprafața emițătoare și volumul depozitului de dejecții lichide		
	2. reducerea vitezei vântului și a ratei de schimb a aerului pe suprafața dejecțiilor lichide prin operarea depozitului la un nivel mai scăzut de umplere		
	3. reducerea la minimum a amestecării dejecțiilor lichide		
b	Acoperirea depozitului de dejecții lichide. În acest scop se poate utiliza una dintre următoarele tehnici:		
	1. acoperitoare rigidă		
	2. acoperitori flexibile;		
	3. acoperitori plutitoare, cum ar fi: - pelete de plastic; - materiale vrac ușoare; - acoperitori flexibile plutitoare; - plăci geometrice din plastic;		

SC PRO AVIS SRL Satu Mare	Raport de amplasament
COMPLEX AVICOL	

Nr BAT	Cerință / Tehnică	Tehnica aplicată în instalație	Conformare NA/CP/CV/NC
	- acoperitori gonflabile; - crustă naturală; - paie		
c	Acidifierea dejecțiilor lichide		
17	Pentru a reduce emisiile de amoniac în aer provenite dintr-un depozit îngropat (lagună) de dejecții lichide, BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos		NA
a	Reducerea la minimum a amestecării dejecțiilor lichide		
b	Acoperirea depozitelor îngropate de dejecții lichide (lagune) cu o acoperitoare flexibilă și/sau plutitoare, cum ar fi: — folii de plastic flexibile; - materiale vrac ușoare; - crustă naturală; - paie.		
18	Pentru a preveni emisiile în sol și în apă provenite din colectarea, transportarea prin conducte și depozitarea dejecțiilor lichide într-un depozit și/sau într-o lagună (depozit îngropat), BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos		NA
a	Utilizarea depozitelor care pot rezista influențelor mecanice, chimice și termice		
b	Alegerea unei instalații de depozitare cu o capacitate suficientă pentru a păstra dejecțiile lichide pe durata perioadelor în care nu este posibilă împrăștierea pe sol a acestora		
c	Construirea de instalații etanșe și echipament pentru colectarea și transferarea dejecțiilor lichide (de exemplu puțuri, canale, canale de scurgere, stații de pompare).		
d	Depozitarea dejecțiilor lichide în depozite îngropate (lagune) care au baza și pereții impermeabili, de exemplu acoperiți cu argilă sau un strat de plastic (sau un strat dublu).		
e	Instalarea un sistem de detectare a scurgerilor, constând, de exemplu într-o geomembrană, un strat de drenare și un sistem de țevi de drenare		
f	Verificarea integrității structurale a depozitelor cel puțin o dată pe an.		
<b>1.12. Prelucrarea dejecțiilor animaliere în ferme</b>			
19	În cazul în care se utilizează prelucrarea în ferme a dejecțiilor animaliere, pentru a reduce emisiile de azot, fosfor, mirosuri și organisme patogene microbiene în aer și apă și pentru a facilita depozitarea dejecțiilor animaliere și/sau împrăștierea pe		

SC PRO AVIS SRL Satu Mare	Raport de amplasament
COMPLEX AVICOL	

Nr BAT	Cerință / Tehnică	Tehnica aplicată în instalație	Conformare NA/CP/CV/NC
	sol, BAT constau în prelucrarea dejecțiilor animaliere prin aplicarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora		
a	Separare mecanică a dejecțiilor lichide. Aceasta include, de exemplu: separator cu presă cu filet; - separator cu decantor și centrifugă; - coagulare-floculare; - separare prin site; - filtru-presă		NA
b	Fermentarea anaerobă a dejecțiilor animaliere într-o instalație de biogaz		NA
c	Utilizarea unui tunel extern pentru uscarea dejecțiilor animaliere		
d	Fermentarea (aerarea) a dejecțiilor lichide		NA
e	Nitrificarea – denitrificarea dejecțiilor lichide.		NA
f	Compostarea dejecțiilor solide	Procesare cu obținere de îngrășământ BioOrganic	CP

### 1.13. Împrăștierea pe sol a dejecțiilor animaliere

20	Pentru a preveni sau, dacă acest lucru nu este posibil, pentru a reduce emisiile de azot, fosfor și organisme patogene microbiene în sol și apă provenite din împrăștierea pe sol, BAT constau în utilizarea tuturor tehnicilor indicate mai jos		
a	Evaluarea terenului pe care sunt împrăștiate dejecțiile pentru a identifica riscurile de scurgere, luând în considerare: - tipul de sol, condițiile și panta terenului; - condițiile climatice; - drenarea și irigarea terenului; - rotațiile culturilor; - resursele de apă și zonele de apă protejate		NA
b	Menținerea unei distanțe suficiente între terenurile pe care sunt împrăștiate dejecțiile animaliere (lăsând o fâșie de teren netratată) și: 1. zonele în care există un risc de scurgere în apă, cum ar fi cursuri de apă, izvoare, puțuri etc.; 2. proprietățile învecinate (inclusiv împrejurimile)		NA
c	Evitarea împrăștierii pe sol a dejecțiilor animaliere atunci când riscul de scurgere poate fi semnificativ. În special, dejecțiile animaliere nu se aplică atunci când: 1. terenul este inundat saturat de apă, înghețat sau acoperit de zăpadă; 2. condițiile solului (de exemplu saturația apei sau tasarea) în combinație cu panta		CP

SC PRO AVIS SRL Satu Mare	Raport de amplasament
COMPLEX AVICOL	

Nr BAT	Cerință / Tehnică	Tehnica aplicată în instalație	Conformare NA/CP/CV/NC
	terenului și/sau drenarea terenului sunt de așa natură încât riscul de scurgere sau drenare este ridicat; 3.scurgerea poate fi anticipată având în vedere precipitațiile preconizate		
d	Adaptarea frecvenței de împrăștiere pe sol a dejecțiilor animaliere, luând în considerare conținutul de azot și fosfor al dejecțiilor animaliere și caracteristicile solului (de exemplu conținutul de nutrienți), cerințele privind culturile sezoniere și condițiile climatice sau ale solului care ar putea cauza scurgeri		NA
e	Sincronizarea împrăștierii pe sol a dejecțiilor animaliere cu cererea de nutrienți a culturilor		NA
f	Verificarea la intervale regulate a terenurilor pe care sunt împrăștiate dejecțiile animaliere pentru a identifica orice semn de scurgere și intervenția corespunzătoare atunci când este necesar		NA
g	Asigurarea unui acces adecvat la depozitul de dejecții animaliere și efectuarea în mod eficace a încărcării dejecțiilor animaliere fără a avea loc scurgeri		NA
h	Verificarea utilajelor pentru împrăștierea pe sol a dejecțiilor, astfel încât acestea să fie în stare bună de funcționare și să fie configurate la o rată de aplicare adecvată		NA
21	Pentru a reduce emisiile de amoniac în aer rezultate din împrăștierea pe sol a dejecțiilor lichide, BAT constau în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora		NA
a	Diluarea dejecțiilor lichide, urmată de tehnici cum ar fi sistemul de irigare cu presiune scăzută a apei		
b	Dispozitiv de împrăștiere în fâșii, prin aplicarea uneia dintre următoarele tehnici: 1 rampă orizontală cu furtunuri; 2 rampă orizontală cu duze de stropire la înălțime mică.		
c	Injector cu brazdă de suprafață (deschisă)		
d	Injector cu brazdă de adâncime (închisă)		
e	Acidifierea dejecțiilor lichide		
22	Pentru a reduce emisiile de amoniac în aer provenite din împrăștierea pe sol a dejecțiilor animaliere, BAT constau în încorporarea dejecțiilor animaliere în sol cât mai repede posibil. Intervalul de timp asociat BAT cuprins între împrăștierea pe sol a dejecțiilor animaliere și încorporarea acestora în sol: 0÷4 ore		NA

SC PRO AVIS SRL Satu Mare	Raport de amplasament
COMPLEX AVICOL	

Nr BAT	Cerință / Tehnică	Tehnica aplicată în instalație	Conformare NA/CP/CV/NC
<b>1.14 Emisiile provenite din întregul proces de producție</b>			
23	Pentru a reduce emisiile de amoniac provenite din întregul proces de producție pentru creșterea porcilor (inclusiv scroafe) sau păsări de curte, BAT constau în estimarea sau calcularea reducerii emisiilor de amoniac generate de întregul proces de producție care utilizează BAT disponibile puse în aplicare în cadrul fermei		NA
<b>1.15 Monitorizarea emisiilor și a parametrilor de proces</b>			
24	BAT constau în monitorizarea cantității de azot și fosfor total excretat rezultată din dejecțiile animaliere, prin utilizarea uneia dintre următoarele tehnici, cel puțin cu frecvența indicată mai jos: a. Calculare prin utilizarea unui bilanț masic al azotului și fosforului bazat pe rația alimentară, conținutul de proteine brute al regimului alimentar, cantitatea totală de fosfor și performanța animalelor b. Estimare prin utilizarea analizei dejecțiilor animaliere pentru conținutul de azot total și de fosfor total		CP
25	BAT constau în monitorizarea emisiilor de amoniac în aer prin utilizarea uneia dintre următoarele tehnici, cel puțin cu frecvența indicată mai jos: a. Estimare prin utilizarea bilanțului masic bazat pe excreție și pe azotul total (sau azotul amoniacal total) prezent în fiecare etapă de gestionare a dejecțiilor animaliere b. Calculare prin măsurarea concentrației de amoniac și a ratei de ventilație prin utilizarea metodelor standard ISO, naționale sau internaționale ori a altor metode care asigură date de o calitate științifică echivalentă c. Estimare prin utilizarea factorilor de emisie		CP
26	BAT constau în monitorizarea periodică a emisiilor de mirosuri în aer BAT 26 sunt aplicabile numai în cazurile în care se preconizează și/sau s-au dovedit neplăceri cauzate de mirosuri la nivelul receptorilor sensibili	Nu se preconizează și/sau s-au dovedit neplăceri cauzate de mirosuri la nivelul receptorilor sensibili	NA
27	BAT constau în monitorizarea emisiilor de pulberi generate de fiecare adăpost pentru animale, prin utilizarea uneia dintre următoarele tehnici, cel puțin cu frecvența indicată mai jos: a. Calculare prin măsurarea concentrației de pulberi și a ratei de ventilație prin utilizarea metodelor standard EN sau a altor metode (ISO, naționale sau		CP

SC PRO AVIS SRL Satu Mare	Raport de amplasament
COMPLEX AVICOL	

Nr BAT	Cerință / Tehnică	Tehnica aplicată în instalație	Conformare NA/CP/CV/NC
	<p>internaționale) care asigură date de o calitate științifică echivalentă</p> <p>b. Estimare prin utilizarea factorilor de emisie</p>		
28	<p>BAT constau în monitorizarea emisiilor de amoniac, pulberi și/sau mirosuri generate de fiecare adăpost pentru animale echipat cu un sistem de purificare a aerului, prin utilizarea tuturor tehnicilor următoare, cel puțin cu frecvența indicată mai jos:</p> <p>a. Verificarea performanței sistemului de purificare a aerului prin măsurarea amoniacului, a mirosurilor și/sau a pulberilor în condițiile practice din fermă și conform unui protocol de măsurare prevăzut și prin utilizarea metodelor de standard EN sau a altor metode (ISO, naționale ori internaționale) care asigură date de o calitate științifică echivalentă</p> <p>b. Controlul eficienței funcționării sistemului de purificare a aerului (de exemplu prin înregistrarea în mod continuu a parametrilor de funcționare sau prin utilizarea unor sisteme de alarmă).</p>		CP
29	<p>BAT constau în monitorizarea următorilor parametri ai procesului, cel puțin o dată pe an:</p> <p>a. Consumul de apă</p> <p>b. Consumul de energie electrică</p> <p>c. consumul de combustibil</p> <p>d. Numărul de animale care intră și ies, inclusiv nașterile și mortalitățile în cazul în care este relevant</p> <p>e. consumul de furaje</p> <p>f. generarea de dejecții animaliere</p>	<p>Operatorul monitorizează și înregistrează următorii parametri de proces:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Consumul de apă</li> <li>- Consumul de energie electrică</li> <li>- Consumul de combustibil</li> <li>- Numărul de animale care intră și ies, inclusiv mortalitățile</li> <li>- Consumul de furaje</li> <li>- Generarea de dejecții animaliere</li> </ul> <p>Datele se transmit autorității competente în cadrul raportului anual de mediu.</p>	CP
<b>3. CONCLUZII PRIVIND BAT PENTRU CREȘTEREA ÎN SISTEM INTENSIV A PĂSĂRILOR DE CURTE</b>			
<b>3.1 Emisiile de amoniac provenite din adăposturile pentru păsări de curte</b>			
<b>3.1.1. Emisiile de amoniac provenite din adăposturile pentru găini ouătoare, pui de carne sau puicute</b>			
31	<p>Pentru a reduce emisiile de amoniac în aer provenite din fiecare adăpost pentru găini ouătoare, pui de carne sau puicute, BAT constau în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora</p>		
a	<p>Evacuarea dejecțiilor animaliere cu ajutorul benzilor (în cazul sistemelor de cuști îmbunătățite sau neîmbunătățite), cu cel puțin:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- o evacuare pe săptămână cu uscare cu aer; sau</li> </ul>	<p>Se respectă această cerință</p> <p>Pentru a reduce emisiile de amoniac în aer provenite din halele de ouătoare, operatorul aplică următoarele tehnici:</p>	CP

SC PRO AVIS SRL Satu Mare	Raport de amplasament
COMPLEX AVICOL	

Nr BAT	Cerință / Tehnică	Tehnica aplicată în instalație	Conformare NA/CP/CV/NC
	- două evacuări pe săptămână fără uscare cu aer	control optim al sistemelor de ventilație forțată a halelor	
b	În cazul unor sisteme fără cuști 0. instalație de ventilație forțată și evacuare cu frecvență redusă a dejecțiilor animaliere (în cazul unui așternut adânc cu fosă pentru dejecții animaliere) numai în cazul în care se utilizează în combinație cu o măsură de reducere suplimentară, de exemplu: - obținerea unui conținut ridicat de materie uscată a dejecțiilor animaliere; - un sistem de purificare a aerului 1. Benzi pentru dejecții animaliere sau raclete (în cazul așternuturilor adânci cu fosă pentru dejecții animaliere) 2. Uscare forțată cu aer a dejecțiilor animaliere prin intermediul tuburilor (în cazul așternutului adânc cu fosă pentru dejecții animaliere) 3. Uscare forțată în aer a dejecțiilor animaliere prin utilizarea unei podele cu perforații (în cazul așternutului adânc cu fosă pentru dejecții animaliere) 4. Benzi pentru dejecții animaliere (în cazul volierelor) 5. Uscare forțată a așternutului prin utilizarea aerului din interior (în cazul unei podele cu suprafață solidă cu așternut adânc)	sisteme de adăpare prevăzute cu antiscurgere dejecțiile se evacuează din hale și se procesează prin fermentare și transformare în îngrășământ organic.	
c	Utilizarea unui sistem de purificare a aerului, cum ar fi: 1. epurator umed cu acid; 2. sistem de purificare a aerului în două sau trei etape; 3. epurator biologic (sau filtru „biotrickling”).	Nu se utilizează sisteme de purificare a aerului.	NA
<b>BAT-AEL pentru emisiile de amoniac în aer provenite din fiecare adăpost pentru găini ouătoare</b>			
	Amoniac, exprimat ca NH <sub>3</sub> (kg de NH <sub>3</sub> /spațiu pentru animal/an) Sistem de cuști: 0,02-0,08 Sistem fără cuști: 0,02-0,13		CP
<b>3.1.2. Emisiile de amoniac provenite din adăposturile pentru pui de carne</b>			
32	Pentru a reduce emisiile de amoniac în aer provenite din fiecare adăpost pentru pui de carne, BAT constau în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora		NA
a	Ventilație forțată și un sistem de adăpare anti-scurgere (în cazul unei podele solide cu așternut adânc)		
b	Sistem de uscare forțată a literei prin utilizarea aerului din interior (în cazul unei podele solide cu așternut adânc)		

SC PRO AVIS SRL Satu Mare	Raport de amplasament
COMPLEX AVICOL	

Nr BAT	Cerință / Tehnică	Tehnica aplicată în instalație	Conformare NA/CP/CV/NC
c	Ventilație naturală echipată cu un sistem de adăpare anti-scurgere (în cazul unei podele solide cu așternut adânc)		
d	Așternut pe bandă pentru dejecțiile animaliere și uscarea forțată în aer (în cazul sistemelor cu podele pe niveluri)		
e	Podea cu așternut prevăzută cu sistem de încălzire și răcire (în cazul sistemelor „combideck”)		
f	Utilizarea unui sistem de purificare a aerului, cum ar fi: 1. epurator umed cu acid; 2. sistem de purificare a aerului în două sau trei etape; 3. epurator biologic (sau filtru „biotrickling”)		

**NA** nu se aplică  
**CP** conformare în prezent  
**CV** conformare în viitor  
**NC** nu 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	Unitate de măsură	Instalația studiată	Conform BREF
Consum de hrană	kg/pasăre/ciclu	43,8	34÷47
Consum de apă pentru adăparea păsărilor	l/cap/ciclu	87,6	83÷120
Consum de apă pentru igienizarea halei	mc/mp	0,006	0,01
Consum total de energie	Whcap/zi	1,5	1,08÷2
Emisii atmosferice de pulberi	Kg/pasăre/an	0,006 pulberi totale	0,03 respirabile 0,09 irespirabile
Emisii atmosferice de amoniac	Kg/spațiu animal/an	0,06	0,02÷0,08

## 6.4 Activități de dezafectare

Destinația anterioară a terenului a fost de teren agricol.

Realizarea complexului avicol nu a implicat activități/lucrări de dezafectare.

### 6.4.1 Modul de asigurare a utilităților

- **Apă**

Apa necesară consumului biologic (adăparea găinilor) este asigurată dintr-un foraj cu adâncimea de 42 m, cu diametrul de 250 mm.



SC PRO AVIS SRL Satu Mare	Raport de amplasament
COMPLEX AVICOL	

Filtrul are lungimea de 12m și diametrul de 160mm. S-a introdus pietriș mărgăritar (3-7mm) pe intervalele 1,0-4,0 m ; 10,0 – 42 m.

Apa utilizată în scop tehnologic și igienico-sanitar – este asigurată din rețeaua zonală de alimentare cu apă, care are o conductă Dn 125 mm pe DJ 193D, montată subteran.

La această conductă s-a realizat un branșament de apă din conductă PeHD 80 PN 10, cu diametrul 90×5,4 mm până la căminul de branșament proiectat, amplasat într-un cămin în incintă, la limita de proprietate.

De la căminul de branșament s-a executat conducta de serviciu cu același diametru, de la care sunt alimentate instalațiile sanitare interioare pentru fiecare clădire.

Sursa este prevăzută cu contor pentru măsurarea consumului de apă.

- **Energie termică**

Energia termică necesară procesării ouălor este asigurată prin combustia GPL în centrala termică proprie.

- **Energie electrică**

Este asigurată din sistemul național, de la rețeaua existentă în zona de amplasare a instalației – prin prelungirea acesteia.

Energia electrică este utilizată pentru acționarea motoarelor (funcționarea utilajelor) respectiv iluminarea spațiilor.

## 7 Emisii de poluanți în atmosferă și protecția calității aerului

### 7.1 Surse de poluanți și natura emisiilor

Activitățile desfășurate în cadrul fermei constituie surse de poluanți pentru aer, respectiv:

- **Fermentația enterică** (100404) conduce la formarea unui amestec de compuși organici volatili format în principal din :

- ↳ bioxid de carbon – eliminat în cantități mari prin actul respirator și prin descompunerea substanțelor organice din dejecții;

- ↳ amoniac – ia naștere în adăposturi prin descompunerea dejecțiilor sub acțiunea bacteriilor și actinomicetelor producătoare de urează, descompunere favorizată de temperatura ridicată și umiditatea relativă crescută;

- ↳ hidrogen sulfurat – rezultă mai ales din descompunerea anaerobă a substanțelor organice care conțin sulf; în adăposturi, concentrația acestuia este în general mai mică decât a NH<sub>3</sub>, dar H<sub>2</sub>S este mai toxic.

SC PRO AVIS SRL Satu Mare	Raport de amplasament
COMPLEX AVICOL	

- **Procesarea dejecțiilor** (100503) conduce la formarea unui amestec de compuși organici volatili format din :

- ↪ gaze fixe (dioxid de carbon, metan, amoniac, hidrogen sulfurat)
- ↪ alcooli (metanol, etanol, butanol, propanol, izobutanol, izopropanol)
- ↪ acizi (acetic, propionic, butiric, izo-butiric, izo-valeric)
- ↪ aromatice (P-crezol);
- ↪ heterocicli de azot (indol, scatol, pirazin)
- ↪ amine (metilamină, etilamină, trimetilamină, trietilamină)
- ↪ carbonili (formaldehide, acetaldehide, propionaldehide etc.)
- ↪ mercaptani
- ↪ sulfuri (dimetil sulfat, dietil sulfat)
- ↪ esteri (etilformic, metil acetat, propil acetat, butil acetat etc.)

Acestea reprezintă surse semnificative de mirosuri, unii dintre compuși având un prag de detecție olfactivă foarte redus.

- **Manipularea materialelor solide** (furaj)

- ↪ particule;

- **Instalații de ardere** (centrala termică)

- ↪ metan
- ↪ monoxid de carbon
- ↪ dioxid de carbon
- ↪ protoxid de azot
- ↪ amoniac
- ↪ compuși organici volatili nonmetanici
- ↪ oxizi de azot

În tabelul următor este prezentat un sumar privind sursele de poluare a aerului existente în cadrul amplasamentului.

Sursa	Proces	Poluanți
Fermentația enterică	Creșterea păsărilor	CO <sub>2</sub> dioxid de carbon NH <sub>3</sub> amoniac H <sub>2</sub> S hidrogen sulfurat
Procesarea dejecțiilor	Procesarea dejecțiilor cu umiditate redusă	CH <sub>4</sub> metan NH <sub>3</sub> amoniac
Asigurarea furajelor	Umplere buncăre de furaje și furajarea păsărilor	particule

Sursa	Proces	Poluanți
Procese de combustie GPL	Asigurarea agentului termic	Compuși de ardere: metan monoxid de carbon dioxid de carbon protoxid de azot amoniac compuși organici volatili nonmetanici oxizi de azot

## 7.2 Instalații de colectare, reținere și dispersie a poluanților

- Instalații de colectare, reținere și dispersie a poluanților existente**

Pentru evacuarea aerului viciat din halele de găini ouătoare s-au prevăzut după cum urmează:

- Pentru H1, H2: 14 ventilatoare cu debitul de cca. 40.000 mc/h fiecare, cu sistem de asigurare a microclimatului prin calculator de proces. Înălțimea de evacuare este de cca. 1,5-3 m.
- Pentru H3: 18 ventilatoare, cu debitul total de 671.420 mc/h, pentru ambele nivele
- Pentru H4: 18 ventilatoare, cu debitul total de 567.650 mc/h, pentru ambele nivele

- Poluanți rezultați**

### Amoniac

O atenție deosebită trebuie acordată emisiilor de amoniac de la creșterea păsărilor acestea fiind considerate o cauză importantă a acidifierii solului și apelor.

Amoniacul ( $\text{NH}_3$ ) are un miros puternic și înțepător iar în concentrații ridicate poate produce iritații ale ochilor, căilor respiratorii și mucoaselor oamenilor și animalelor din fermă.

Acesta se degajă treptat din dejecții și se dispersează în halele de creștere, urmând a se evacua prin sistemul de ventilație.

Factori ca: temperatura, gradul de ventilare, umiditatea, cantitatea existentă, natura așternutului și compoziția furajelor (conținutul de proteină) pot afecta concentrația de amoniac.

### Miros

Mirosul este o problemă locală a cărei importanță este în creștere datorită extinderii acestei activități și extinderii zonelor rezidențiale până în vecinătatea fermelor.

Această apropiere anticipează necesitatea acordării unei atenții deosebite acestui aspect din perspectiva mediului.

SC PRO AVIS SRL Satu Mare	Raport de amplasament
COMPLEX AVICOL	

Mirosurile pot fi emise de surse fixe – ca depozitarea, dar emisii importante pot rezulta în timpul aplicării pe sol a gunoiului, în funcție de tehnica de aplicare utilizată.

Impactul este direct proporțional cu mărimea fermei.

Mirosurile cauzate de fermele mari pot constitui sursă de divergențe cu vecinii.

Emisiile odorizante sunt asociate diferiților compuși prezenți în dejecții, respectiv: mercaptani, hidrogen sulfurat, scatol, tiocrezol, tiofenol și amoniac.

În cazul instalației, distanța față de zona rezidențială este semnificativă, mirosul degajat nefiind perceptibil la nivelul zonelor protejate.

### **Particule (praf)**

Emisiile de praf nu au fost raportate ca elemente semnificative din punct de vedere al mediului în vecinătatea fermei, dar pot cauza un ușor disconfort în perioade secetoase sau cu vânt, în imediata vecinătate a sursei.

În interiorul halelor, praful, în anumite circumstanțe poate constitui un potențial agent contaminant pentru căile respiratorii ale păsărilor respectiv personalului fermei.

De exemplu, emisiile de particule respirabile în cazul creșterii pe așternut este de 2,3 mg/h/găină, în timp ce în cazul creșterii în cuști, emisia este de 0,14 mg/h/găină. Diferența este explicată prin creșterea activității păsărilor în sistemul „pe așternut”.

Concentrațiile de particule în cazul sistemului de creștere pe așternut sunt cuprinse între 0,07 și 1,25 mg/mc.

### **Azot**

În funcție de condițiile atmosferice și caracteristicile solului, emisiile de amoniac reprezintă 20÷100 din cantitatea totală în cazul aplicării pe sol.

Emisiile de amoniac sunt relativ ridicate în primele ore după aplicare și scad rapid în următoarea perioadă.

Se precizează că degajarea amoniacului nu reprezintă doar o emisie nedorită în aer ci și reducerea calității fertilizantului.

Obiectivul Directivei nitrați a U.E. 91/676/EEC este de a reduce riscul poluării cu nitrați a apelor, fenomenele de eutrofizare și fenomenele de acidifiere a solului și apelor.

Astfel, s-au identificat zonele vulnerabile la nitrați.

În aceste zone aplicarea de îngrășăminte pe sol este limitată la nivelul maxim de 170 kgN/ha anual.

## **7.3 Controlul emisiilor fugitive în aer**

Soluțiile adoptate pe amplasament

Alimentarea buncărelor cu furaje constituie sursă de particule cu dimensiuni reduse. Sursa este intermitentă, de scurtă durată (perioada descărcării furajului din mijloacele de transport auto în buncărul halei).

Sistemul de adăpostire include o instalație pentru uscarea dejecțiilor.

SC PRO AVIS SRL Satu Mare	Raport de amplasament
COMPLEX AVICOL	

Sistemul de adăpare asigură minimizarea pierderilor de apă și evitarea umectării dejecțiilor.

Procesarea dejecțiilor (sursă de particule, metan și amoniac) se face într-o hală prevăzută cu sistem de ventilație naturală.

## **7.4 Debite și concentrații de poluanți la emisie**

### **7.4.1 Debite și concentrații de poluanți la emisie**

#### **Calculul cantității de poluanți (particule) la alimentarea buncărelor cu furaje**

Conform literaturii de specialitate, factorul de emisie caracteristic acestui tip de activitate este de 0,43 kg/tonă.

Raportând această valoare la cantitatea de furaj alimentată (cca. 4 tone) se obține cantitatea de particule produsă la alimentarea unui buncăr de cca. 1,72 kg respectiv 0,47 g/s.

Particulele se degajă la partea superioară a buncărului.

Nu sunt prevăzute instalații de colectare a poluantului.

Sursa este neregulată și necontrolată.

#### **Cantități de poluanți (metan respectiv amoniac) rezultate din halele de găini ouătoare**

Conform metodologiei Corinair, factorii de emisie sunt:

- metan ..... 0,018 kg / cap anual
- amoniac ..... 0,31 kg / cap anual
- NO ..... 0,005 kg / cap anual
- COV ..... 0,165 kg / cap anual
- TSP ..... 0,19 kg / cap anual

Emisiile maxime per serie (anuale) de la creșterea găinilor ouătoare sunt:

- metan ..... 3526,5 kg / an
- amoniac ..... 60733,7 kg / an
- NO ..... 979,6 kg / an
- COV ..... 32326 kg / an
- TSP ..... 37223 kg / an

#### **Instalații de ardere (centrala termică)**

Conform metodologiei Corinair factorii de emisie la combustia GPL sunt:

- ✎ metan ..... 3 g / Gj
- ✎ monoxid de carbon ..... 128 g / Gj
- ✎ dioxid de carbon ..... 61.000 g / Gj
- ✎ protoxid de azot ..... 38 g / Gj

SC PRO AVIS SRL Satu Mare	Raport de amplasament
COMPLEX AVICOL	

- ↳ compuși organici volatili nonmetanici ..... 7 g / Gj
- ↳ oxizi de azot ..... 50 g / Gj

Astfel, pentru centrala termică, debitele de poluanți sunt prezentate în tabelul următor :

Poluant	Debit poluant (g/s)	Concentrația la emisie (mg/mc)
Oxizi de azot	0,149552	211,50
Compuși organici volatili nonmetanici	0,005096	7,21
Metan	0,003877	5,48
Monoxid de carbon	0,025479	36,03
Dioxid de carbon	135,1509	191136,06
Protoxid de azot	0,006979	9,87

Valorile calculate ale concentrațiilor de poluanți respectă limitele reglementate.

## 7.5 Concentrații de poluanți în aerul atmosferic (imisie)

Problema generală a poluării atmosferice este strâns legată de transportul și difuziunea poluanților în atmosfera joasă.

Pentru calculul dispersiei poluanților a fost utilizat un model matematic ce reprezintă soluția gaussiană a ecuației difuziei pentru o sursă punctiformă sau de suprafață.

Determinarea concentrațiilor poluanților în imisie (la nivelul solului) s-a făcut pe baza modelului propus de Bosanquet - Pearson.

Acesta este un model pentru estimarea concentrațiilor de poluant pe termen scurt de mediere.

### Ipoteze de lucru:

- Nu au loc reacții chimice între componentele gazoase
- Toți componenții gazelor au o dispersie raportată la condițiile limită identice
- Componentele gazoase se comportă ca și gaze perfecte
- În fiecare punct și în fiecare moment echilibrul termic este atins instantaneu

### Prezentarea modelului:

Se consideră originea coordonatelor de bază, sursa de poluare, iar direcția vântului de-a lungul abscisei X.

Ordonata Y este perpendiculară în plan pe direcția vântului, iar axa Z - perpendiculară în spațiu pe axa X.

### **Notatii utilizate:**

Notatiile utilizate sunt cuprinse în următorul tabel:

DENUMIRE	U.M.	SIMBOL
Puterea sursei	g/s	Q
Coeficient de difuziune lateral	-	p
Coeficient de difuziune vertical	-	q
Viteza vântului la înălțimea sursei	m/s	v
Viteza vântului la înălțimea de referință	m/s	v <sub>0</sub>
Viteza vântului pe direcția I	m/s	v <sub>i</sub>
Frecvența vântului pe direcția I	%	f <sub>i</sub>
Înălțimea sursei	m	H

### **Relatii de calcul:**

- Viteza vântului la înălțimea sursei:

$$v = v_0 \cdot \varphi$$

- Concentrația de poluant la nivelul solului:

$$Co_{(x,y,z)} = \frac{10^3 \cdot Q}{\sqrt{2 \cdot \pi \cdot p \cdot q \cdot v \cdot x^2}} \cdot e^{\left(\frac{-y^2}{2q} \frac{H}{p \cdot x}\right)}$$

- Concentrația maximă de poluant la nivelul solului:

$$C_{\max} = \frac{4000 \cdot Q}{\sqrt{2 \cdot \pi \cdot e^2 \cdot v \cdot H^2 \cdot q}}$$

- Distanța corespunzătoare concentrației maxime a poluanților:

$$x_{\max} = \frac{H}{2 \cdot p}$$

### **Date de ieșire:**

- Valorile concentrațiilor pentru viteze ale vântului de 1,2 respectiv 4 m/s și trei valori ale turbulenței atmosferice (slabă, medie și moderată)
- Valorile concentrațiilor maxime ale poluanților și distanțele față de sursă la care se obțin

Evaluarea nivelurilor de impurificare a atmosferei s-a făcut în raport cu concentrațiile maxime admisibile prevăzute în legislația în vigoare :

### **• STAS 12574-87 “Aer în zone protejate”**

Acesta stabilește pentru poluanții evacuați în atmosferă de sursa luată în studiu următoarele concentrații maxime admisibile (CMA) :

Poluant	Concentrația maximă admisibilă, mg/mc		
	Medie scurtă durată	Medie de lungă durată	
	30 min.	zilnică	anuală
Dioxid de azot	0,3	0,1	0,04
Oxid de carbon	6,0	2,0	—
Amoniac	0,3	0,1	—

• **Ordinul ministrului apelor și protecției mediului Nr. 592 / octombrie 2002** – prevede următoarele valori limită :

- pentru dioxid de azot și oxizi de azot :
    - ↳ valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane : ..... 200+100  $\mu\text{g} / \text{mc NO}_2$  ;
    - ↳ valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane : ..... 40+20  $\mu\text{g} / \text{mc NO}_2$  ;
    - ↳ valoarea limită anuală pentru protecția vegetației : ..... 30  $\mu\text{g} / \text{mc NO}_x$  ;
  - pentru monoxid de carbon :
    - ↳ valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane\* : ..... 10+6  $\text{mg} / \text{mc CO}$  ;
- \* Valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore

**Concentrațiile maxime ale poluanților în imisie (scurtă durată – 30 minute)** sunt prezentate în tabelul următor:

Poluant	C <sub>max 30min.</sub> mg / mc	Valori de referință (mg / mc)		Condiții atmosferice și distanța față de sursă X <sub>max</sub> - C <sub>max</sub>
		Prag alertă	Prag intervenție	
CREȘTEREA GĂINILOR				
Amoniac	0,18	0,21	0,3	v = 1 m/s Turbulență medie: 50 m Turbulență moderată: 25 m
INSTALAȚII DE ARDERE				
NO <sub>x</sub>	0,014	0,21	0,30	v = 1 m/s Turbulență medie: 70 m Turbulență moderată: 35m
CO	0.0069	4,20	6,00	

Se constată că valorile calculate ale concentrațiilor poluanților rezultați în urma activității desfășurate în cadrul obiectivului studiat sunt mai mici decât cele maxime admisibile (CMA) prevăzute în legislația în vigoare.

## 8 Evacuări de poluanți în apă și protecția calității apelor

### 8.1 Sistemul de alimentare cu apă

Apa necesară consumului biologic (adăparea găinilor) este asigurată dintr-un foraj cu adâncimea de 42 m, cu diametrul de 250 mm. Filtrul are lungimea de 12m și diametrul de 160 mm. S-a introdus pietriș mărgăritar (3-7mm) pe intervalele 1,0-4,0 m ; 10,0 – 42 m. Presiunea apei este asigurată cu ajutorul unui hidrofor. S-a prevăzut un bazin tampon subteran, cu volumul de 5.000 l, din PAFS.

Apa utilizată în scop tehnologic și igienico-sanitar – este asigurată din rețeaua zonală de alimentare cu apă, care are o conductă Dn 125 mm pe DJ 193D, montată subteran.

La această conductă s-a realizat un bransament de apă nou, din conductă PeHD 80 PN 10, cu diametrul 90×5,4 mm până la căminul de bransament proiectat, amplasat într-un cămin în incintă, la limita de proprietate.



SC PRO AVIS SRL Satu Mare	Raport de amplasament
COMPLEX AVICOL	

De la căminul de branșament s-a executat conducta de serviciu cu același diametru, de la care sunt alimentate instalațiile sanitare interioare pentru fiecare clădire.

Fiecare sursă este prevăzută cu contor pentru măsurarea consumului de apă.

## 8.2 Cantități de apă preluată din sursă și modul de utilizare a apei

### Utilizarea apei:

Apa este utilizată pentru:

- Pentru consumul găinilor
- În scop tehnologic și igienizări (prelucrare ouă) respectiv igienico-sanitar
- Pentru stingerea incendiilor

### Necesarul de apă:

- Necesarul în scop tehnologic:

#### ♦ Consum biologic:

Conform tehnologiei de creștere, consumul de apă pentru adăparea găinilor este de 0,24 l/zi.

Raportând aceste valori la capacitatea fermei se obține:

$$N_1 = 0,24 \text{ l/zi} \times 195.915 \text{ capete}$$

$$N_1 = 47,020 \text{ mc/zi}$$

$$N_1 = 1.430 \text{ mc/lună}$$

$$N_1 = 17.162 \text{ mc/an}$$

#### ♦ Consum tehnologic și igienizări:

Notă:

Pentru curățirea halelor de creștere și a instalațiilor la sfârșitul seriilor de producție nu se consumă apă.

Consumul de apă pentru prepararea soluțiilor de dezinfectanți la sfârșitul seriilor de producție este nesemnificativ.

Necesarul de apă pentru fluxul de prelucrare a ouălor este de cca. 3 mc/zi.

$$N_2 = 3 \text{ mc/zi}$$

$$N_2 = 1.095 \text{ mc/an}$$

- Consum în scopuri igienico-sanitare:

Necesarul specific de apă pentru nevoi igienico-sanitare, conform STAS 1478/90, este :

$$n_a = 50 \text{ l / om schimb ( proces tehnologic grupa I b. )}$$

$$n_b = 20 \text{ l / om schimb ( personal administrativ )}$$

SC PRO AVIS SRL Satu Mare	Raport de amplasament
COMPLEX AVICOL	

$$N_g = \frac{1}{1000} \sum_{i=1}^n U_i \times N_{gi} = \frac{U_1 \times n_1 + U_2 \times n_2}{1000}; \quad (m^3 / zi)$$

$$N_3 = \frac{21 \times 50 + 2 \times 20}{1000} = 1090 \text{ l/zi} = 1,09 \text{ mc/zi}$$

$$N_3 = 1,09 \text{ l/zi}$$

$$N_3 = 397,8 \text{ mc/an}$$

Necesarul total de apă (maxim):

• **Foraj**

$$N_F = N_1 = 17.162 \text{ mc/an} = 47,02 \text{ mc/zi} = 1,96 \text{ mc/h} = 0,544 \text{ l/s}$$

• **Rețea**

$$N_R = 1095 \text{ mc/an} + 397,8 \text{ mc/an} = 1492,8 \text{ mc/an}$$

$$N_R = 1492,8 \text{ mc/an} = 4,09 \text{ mc/zi} = 0,17 \text{ mc/h} = 0,047 \text{ l/s}$$

Nivelele specifice ale consumului de apă (conform documentului de referință), în cazul găinilor ouătoare sunt:  $83 \div 120 \text{ l/loc/an}$

Nivel atins în instalație:  $95,2 \text{ l/loc/an}$

### 8.3 Surse de poluanți pentru apă

Pentru igienizarea halelor de găini ouătoare nu se utilizează apă.

Ape uzate rezultă de la hala de procesare ouă (în special de la igienizări spații și utilaje) respectiv filtrul sanitar (ape menajere).

### 8.4 Sistemul de canalizare a apelor uzate

Sistemul de canalizare a apelor uzate cuprinde:

Corp administrativ - PVC Dn 110 mm, Lungime 15 m

Hala de procesare ouă - PVC Dn 110 mm, Lungime 35 m

Evacuarea apelor se face în rețeaua de canalizare a localității Hrip, în baza contractului încheiat cu operatorul rețelei.

Canalizarea pluvială

Apele pluviale colectate de pe platformă sunt descărcate în p. Homorodu Vechi (prin șanțul pluvial și canalul de desecare), după parcurgerea unui decantor cu separator de produse petroliere.

### 8.5 Instalații de epurare / preepurare a apelor uzate

Pentru apa pluvială colectată de pe platforma betonată s-a prevăzut un decantor – separator de produse petroliere.

## 8.6 Concentrații și debite de poluanți evacuați

### 8.6.1 Debite de ape evacuate

- Ape uzate tehnologice (de la procesul de prelucrare a ouălor)  
Necesarul de apă este de cca. 1.095 mc/an.  
Debitul de ape uzate este de cca. 850 mc anual.  
Aceste ape sunt evacuate în rețeaua de canalizare a localității Hrip.
- Ape uzate menajere:  
Debitul de ape uzate menajere este:  
 $Q_{uz\ menajer} = 397,8 \text{ mc/an} \times 0,8 = 318,2 \text{ mc/an}$   
Aceste ape sunt evacuate în rețeaua de canalizare a localității Hrip.
- Ape pluviale:

Debitul apelor pluviale este:

$$Q_{pl} = S \times \Phi_{med} \times i \times m \quad (l/s)$$

$S$  - suprafața incintei amenajate (ha)  
 $\Phi_{med}$  - coeficient mediu de scurgere  
 $i$  - intensitatea ploii de calcul (l/s ha)  
 $m$  - coeficient de înmagazinare

$S = 2,45 \text{ ha}$  din care :  
 0,879 ha suprafață construită  
 0,681 ha suprafață nepavată  
 0,891 ha suprafață betonată

$\Phi = 0,95$  pentru învelitori țiglă , metal , sticlă  
 $\Phi = 0,85$  pentru pavaje din asfalt , piatră sau alte mat.  
 $\Phi = 0,15$  pentru incinte nepavate

$$\Phi_{med} = \frac{S_i \times \Phi_i}{S_t} = \frac{0,879 \times 0,95 + 0,891 \times 0,85 + 0,681 \times 0,15}{2,45} = 0,691$$

$m = 0,8$  pentru  $t \leq 40 \text{ min}$  - STAS 1846 – 77

Calculul intensității ploii de calcul ( $i$ )

- durata ploii de calcul:  $t = 10 \text{ min}$  ( $p = 0,002 \div 0,005$ )  
 - frecvența normată:  $2 / 1$  - STAS 1846 - 77  
 -  $i$ :  $125 \text{ l/s ha}$

$$Q_{pl} = 2,45 \text{ ha} \times 0,691 \times 125 \text{ l/s ha} \times 0,8 = 169,3 \text{ l/s}$$

SC PRO AVIS SRL Satu Mare	Raport de amplasament
COMPLEX AVICOL	

### **8.6.2 Calitatea apelor evacuate. Loc de evacuare**

Apele rezultate sunt evacuate în rețeaua de canalizare a localității Hrip, cu respectarea condițiilor de calitate impuse de NTPA 002/2005 și operatorul rețelei de canalizare.

Apele pluviale sunt evacuate în pr. Homorodu Vechi, prin șanțul pluvial și canalul de desecare din zona amplasamentului.

## **9 Evacuări în sol și apa subterană**

### **9.1 Surse potențiale de poluanți pentru sol și apa subterană**

Principala sursă potențială de poluare a solului și apei subterane pe amplasamentul studiat o reprezintă structurile subterane.

#### **9.1.1 Elemente de construcții situate în subteran. Structuri ale subsolului**

Elementele de construcții amplasate subteran sunt:

- Bazinul-tampon de apă (de la foraj)
- Decantorul cu separator de produse petroliere
- Rețelele de apă (alimentare ; canalizare)

#### **9.1.2 Structuri de suprafață**

Nu s-au identificat structuri de suprafață care să constituie surse potențiale de poluanți pentru sol sau apele subterane.

### **9.2 Măsuri de protecție a solului și apei subterane**

Pentru evitarea poluării solului și apelor subterane se aplică următoarele măsuri:

- Impermeabilizarea suprafețelor halelor și a depozitelor
- Verificarea și menținerea în stare de funcționare corespunzătoare a structurilor subterane
- Evitarea depozitării pe sol a oricăror materiale ce ar putea afecta calitatea acestuia

### **9.3 Concentrații de poluanți în sol și apa subterană**

#### **9.3.1 Considerații privind principalii indicatori fizico-chimici ai solului**

Proprietățile fizice, chimice și biologice care imprimă solului o anumită stare de fertilitate sunt determinate de caracterul transformărilor pe care le suferă partea organică și cea minerală din sol sub acțiunea asociațiilor vegetale naturale sau a plantelor cultivate în condițiile date de climă, rocă, relief, mod de folosire a terenului sau de impregnarea cu poluanți evacuați din activitățile desfășurate în zonă.

Solul este alcătuit din fazele: solidă, lichidă și gazoasă.

SC PRO AVIS SRL Satu Mare	Raport de amplasament
COMPLEX AVICOL	

Faza solidă este reprezentată de partea minerală și organică, faza lichidă sau soluția solului, din apa conținută de sol în care se găsesc dizolvate săruri, anioni și cationi rezultați din disocierea sărurilor dizolvate, acizi organici etc.

Faza gazoasă cuprinde aerul din sol caracterizat printr-un conținut mai ridicat de bioxid de carbon și prin alte gaze.

Între fazele care alcătuiesc solul se petrece un permanent schimb de ioni. Astfel, creșterea conținutului de bioxid de carbon din aerul din sol, ca rezultat al intensificării activității microorganismelor, are ca efect mărirea concentrației ionilor de hidrogen în soluția solului.

Ionii de hidrogen din soluția solului intră în reacție de schimb cu calciul și alți cationi bazici, absorbiți la suprafața micelilor coloidale ale fazei solide, determinând astfel micșorarea gradului de saturație a solului în baze.

Datorită acestor procese complexe în sol se realizează un echilibru dinamic între eliberarea și reținerea diferiților ioni proveniți din cele trei faze.

Reacția soluției de sol se măsoară prin indicele pH și poate fi interpretată atât direct prin efectul concentrației ionilor de hidrogen asupra diferitelor plante cultivate, cât și indirect.

În general, efectul concentrației ionilor de hidrogen asupra creșterii plantelor nu este un efect direct ci un efect legat de bazificarea solurilor.

Gradul de asimilare de către plante a unor elemente cum ar fi fierul, manganul, zincul, descrește atunci când valoarea pH-ului crește de la 5,5 la 7,5÷8.

Deasemenea fosforul are un domeniu restrâns de pH, în jurul valorii de 6,5, în care fixarea se manifestă mai puțin intens.

Pe solul cu pH în jurul acestei valori se creează condiții favorabile de nutriție cu fosfor.

Aluminiul, fierul și manganul se solubilizează în cantități mai mari și devin toxice la valori ale pH-ului mai mici de 5÷5,5.

Dintre elementele aflate în sol în număr de peste 90, numai cca. 16 sunt considerate ca esențial necesare pentru plante și anume:

- în cantități mari: C, O, H, N, P, K, Ca, Mg, S;
- în cantități mici: Fe, Mn, B, Mo, Cu, Zn, Cl.

Pentru majoritatea solurilor minerale se pot considera critici, următorii constituenți:

- azotul și substanța organică, datorită prezenței lor în cantitate mică și faptului că pot fi ușor pierduți prin spălare, oxidare și consumul plantelor ;
- fosforul datorită prezenței lui în cantitate mică și sub formă greu accesibilă pentru plante ;
- în regiunile umede, calciul poate fi deasemenea considerat un constituent critic, deoarece poate fi pierdut în mare parte prin spălare. O situație asemănătoare o prezintă potasiul, magneziul și sulful ale căror cantități pot deveni critice pentru plante în anumite condiții.

O altă însușire care reflectă starea de fertilitate a solurilor este capacitatea de schimb și componența cationilor schimbabili.

Dintre indicii care caracterizează această însușire o deosebită importanță prezintă gradul de saturație în baze și diferiți cationi bazici.

În general se constată că un cation aflat în stare absorbită este cu atât mai accesibil pentru plante cu cât disociază mai puternic trecând în soluție.

Așa se explică faptul că potasiul este accesibil pentru plante la o saturație de 2÷5% a complexului, pe când calciul este accesibil la saturații mult mai ridicate de 50÷80%.

Un indice important al stării de fertilitate potențială îl constituie prezența și cantitatea compușilor toxici, care inhibă sau stânjenesc creșterea plantelor sau carența unor elemente de nutriție cu rol fiziologic important.

La cercetarea solului trebuie avut în vedere faptul că diferitele grupuri de soluri au anumite însușiri caracteristice care determină în mod hotărâtor nivelul fertilității lor naturale.

Pentru diferite metode de determinare a componentelor din sol se obțin rezultate diferite în funcție de solubilitatea acestora în solventul de extracție ales.

Indicii de apreciere a solului prezentați în literatură au valori limită stabilite experimental care sunt indicate în scări de apreciere.

### 9.3.2 Valorile limită de referință pentru indicatorii fizico-chimici ai diferitelor soluri

#### **Reacția solului (pH-ul)**

Pentru determinarea reacției solului se folosesc în general extrase apoase sau suspensii apoase de sol în raportul sol/apă de 1:2,5 pentru o cantitate 10 g sol și metodele clasice de determinare a pH-ului.

Pentru caracterizarea solurilor din punct de vedere al reacției, se pot folosi limitele de variație a valorilor pH-ului în apă indicate în tabelul următor (după Gr. Obrejanu) :

Caracterizarea solurilor	Valoarea pH
Foarte puternic acide	sub 4,5
Puternic acide	4,5 ÷ 5,5
Acide	5,5 ÷ 6,0
Slab acide	6,0 ÷ 6,8
Neutre	6,8 ÷ 7,2
Slab alcaline	7,2 ÷ 7,8
Alcaline	7,8 ÷ 8,5
Puternic alcaline	peste 8,5

#### **Azotul total din soluri**

La solurile agricole estimarea stării de asigurare cu azot se face în funcție de conținutul de azot total.

În solurile cu folosință agricolă luate de multă vreme în cultură cum sunt aproape toate solurile din țara noastră, conținutul de azot total din stratul superior a atins un nivel de echilibru dinamic în funcție de condițiile climatice, de tipul și specia structurală de sol.

Principalele tipuri genetice și specii texturale de sol se încadrează predominant în anumite domenii ale valorilor normale, ale conținutului de azot total din stratul arat,

SC PRO AVIS SRL Satu Mare	Raport de amplasament
COMPLEX AVICOL	

corespunzătoare stadiului de echilibru dinamic, după cum se prezintă în tabelul de mai jos (după Vintilă Irina) :

Conținut de azot total, %	Soluri predominante
Sub 0,1	<i>Soluri nisipoase</i> : nisipuri, cernoziomuri, cernoziomuri cambice și argilice, soluri cenușii
0,101 – 0,149	<i>Soluri lutoase</i> : soluri bălane, cernoziomuri, cernoziomuri cambice și argilice, soluri cenușii, brun roșcate, brune luvice, luvisoluri albice
0,150 – 0,200	<i>Soluri luto-argiloase</i> : cernoziomuri, cernoziomuri cambice și argilice
0,201 – 0,250	<i>Soluri argilo-lutoase</i> : cernoziomuri, cernoziomuri cambice, soluri cernozomonoide
Peste 0,250	<i>Soluri argiloase</i> : soluri cernoziomoide, vertisoluri bogate în materie organică

Limitele pentru aprecierea stării de aprovizionare a solurilor cu azot (valori OSPA) sunt prezentate în tabelele următoare:

- Azot total :

Starea de aprovizionare	Azot total %
Scăzută	sub 0,1
Mijlocie	0,1 ÷ 0,15
Normală	0,15 ÷ 0,2
Ridică	0,2 ÷ 0,3
Foarte ridicată (exces)	peste 0,3

- Azot nitric (sub formă de NO<sub>3</sub>) :

Starea de aprovizionare	Azot nitric ppm
Extrem de mică	sub 0,5
Foarte mică	0,5 ÷ 1,0
Mică	1,0 ÷ 2,0
Mijlocie	2,0 ÷ 3,0
Mare	3,0 ÷ 6,0
Foarte mare	6,0 ÷ 25,0
Extrem de mare	peste 25,0

### Fosforul mobil din soluri

Limitele pentru aprecierea conținutului de fosfor al solurilor (valori OSPA) sunt prezentate în tabelul următor:

Valori de referință	Limite ppm
Foarte slab	sub 8
Slab	8 ÷ 18
Mijlociu	18 ÷ 36
Bun	36 ÷ 72
Foarte bun	peste 72

### Potasiul din soluri

Limitele pentru aprecierea conținutului de fosfor al solurilor (valori de OSPA) sunt prezentate în tabelul următor:

Valori de referință	Limite ppm
Slab	sub 66
Mijlociu	66 ÷ 132
Bun	132 ÷ 200
Foarte bun	peste 200

### Humusul din sol

Calitățile fertile ale unui sol sunt strâns legate de cantitatea și calitatea humusului pe care îl conține.

Determinarea humusului total se poate face direct prin măsurarea pierderii la calcinare sau prin metode indirecte bazate pe dozarea unor elemente constitutive ale humusului.

După conținutul de humus, solurile se clasifică conform datelor din tabelul următor (după Cernescu și Florea):

Tipul solului	Humus %
Soluri slab humifere	Sub 3,2
Soluri moderat humifere	3,2 – 4,6
Soluri foarte humifere	4,6 – 10
Soluri intens humifere	Peste 10

### 9.3.3 Efectele poluanților

**pH-ul** solului indică valoarea alcalinității solului, care depinde de schimbul de ioni cu coloizii minerali și organici și de prezența carbonaților de Ca și Na; pH-ul variază de la 3,5 (extrem acid) până la 11 (extrem bazic).

**Sodiu (Na)** – creșterea conținutului de sodiu în urma contaminării acestuia cu dejecții animale, influențează puternic descompunerea agregatelor de sol și înrăutățește premisele de autopurificare a solului.

**Azot nitric** – nu formează săruri insolubile cu nici unul dintre constituenții organici și minerali din sol, de aceea poate fi ușor antrenat prin apele de infiltrație, în pânza subterană acviferă, îmbogățind aceste ape.

În sol poate apărea din poluanți organici ce conțin nitrați (dejecții animale) și din transformări enzimatică sub acțiunea microorganismelor nitrificatoare (nitrobacter) a substanțelor humice, azotiților, amoniului.

### 9.3.4 Metode de analiză

- **determinarea pH** – activitatea ionilor de hidrogen se determină în funcție de valoarea diferenței de potențial dintre 2 electrozi introduși în suspensia de sol: electrodul indicator de sticlă cu potențial variabil a cărui mărime este funcție de activitatea ionilor de hidrogen și un electrod de referință cu potențial constant în raport cu care se măsoară potențialul electrodului



SC PRO AVIS SRL Satu Mare	Raport de amplasament
COMPLEX AVICOL	

indicator. pH-ul determinat în suspensie apoasă este indice numeric de apreciere a reacției solurilor.

- **determinarea azotului nitric și azotului amoniacal** – amoniul schimbabil, nitriții și nitrații se extrag din sol cu o soluție de clorură de potasiu printr-o extracție la echilibru. În soluția extractivă trec nitrații care se găsesc sub formă solubilă în soluția de sol și amoniul schimbabil absorbit de complexul absorbantiv al solului, în urma unui proces de schimb cationic. Conținutul de azot nitric (N-NO<sub>3</sub>) și azot amoniacal (N-NH<sub>4</sub>) în sol se exprimă în ppm.

### 9.3.5 Rezultate determinărilor de laborator

Conform Raport de încercare nr. 1933/2/AINS din 10.07.2023 eliberat de ECOIND București, indicatorii de calitate ai apelor pluviale sunt:

- pH .....6,5 unit pH
- materii în suspensie ..... 32 mg/l
- CBO<sub>5</sub> ..... 10 mgO<sub>2</sub>/l
- Amoniu..... 0,04 mg/l

### 9.4 Evaluarea efectului potențial al activității asupra solului și apelor subterane

Având în vedere măsurile luate pentru protecția solului și apelor subterane, se consideră că activitatea desfășurată nu prezintă sursă semnificativă de poluare a solului și apelor subterane.

Activitățile agricole desfășurate în vecinătatea amplasamentului nu constituie sursă semnificativă de poluanți pentru sol și subsol (în condițiile respectării dozelor optime de fertilizanți și produse fitosanitare).

### 9.5 Concluzii și recomandări

#### Concluzii

- Având în vedere măsurile pentru evitarea poluării solului și subsolului, se consideră că instalația nu reprezintă o sursă semnificativă de poluanți pentru solul și subsolul din zona de amplasare

#### Recomandări

Referitor strict la instalația studiată, se propune aplicarea următoarelor măsuri:

- Verificarea și întreținerea corespunzătoare a tuturor structurilor subterane
- Interzicerea depozitării pe sol a oricăror materiale care ar putea afecta calitatea acestuia

## 10 Gestiunea deșeurilor

### 10.1 Tipuri și cantități de deșeuri rezultate

Ca urmare a funcționării obiectivului rezultă în mod curent următoarele tipuri de deșeuri:

- 02 01 02 deșeuri de țesuturi animale (mortalități)
- 15 01 01 ambalaje de hârtie și carton
- 15 01 02 ambalaje din materiale plastice
- 18 02 03 ambalaje medicamente
- 15 01 10\* ambalaje substanțe periculoase
- 20 03 01 deșeuri municipale amestecate

Cantitățile de deșeuri rezultate și modul de gestionare a acestora sunt prezentate în tabelul următor:

Cod deșeu	Cantitate rezultată	Mod de gospodărire
15 01 01 ambalaje de hârtie și carton	20 to/an	Se valorifică prin societăți autorizate
15 01 02 ambalaje din materiale plastice	1,5 to/an	Se valorifică prin societăți autorizate
18 02 03 ambalaje medicamente	10 kg/an	Se valorifică prin societăți autorizate
15 01 10* ambalaje substanțe periculoase	10 kg/an	Se elimină prin societăți autorizate
20 03 01 deșeuri municipale amestecate	2,2 tone/an	Se elimină prin societăți autorizate

### 10.2 Tehnici generale de evaluare, stocare, manipulare a deșeurilor

În cadrul amplasamentului colectarea deșeurilor se face selectiv.

Depozitarea se face în locuri special amenajate.

Se ține evidența gestiunii deșeurilor, iar la transportul de pe amplasament se întocmesc documentele de transport conform legislației în vigoare.

## 11 Zgomot și vibrații

### • Surse de zgomot

- funcționarea ventilatoarelor de evacuare a aerului viciat din halele de creștere a păsărilor – sursă intermitentă ; zgomote de frecvență medie
- mijloacele de transport (ocazional)

- **Nivelul de zgomot la sursă**

Nivelul de zgomot maxim la sursă

- 85 ÷ 90 dB (A)

Caracterul zgomotului :

- zgomot de medie și înaltă frecvență.

**Nivelul de zgomot la limita incintei și la cel mai apropiat receptor protejat :**

Conform Normativ P 121-89, nivelul zgomotului exterior, luând în calcul indicele de atenuare (R) datorită clădirii este :

$$L_{\text{ext}} = L_{\text{int}} - R$$

$$L_{\text{int}} = 90 \text{ dB (A)}$$

$$R = 20 \text{ dB (A)}$$

$$L_{\text{ext}} = 90 \text{ dB (A)} - 20 \text{ dB(A)} = 70 \text{ dB(A)}$$

Pentru determinarea nivelului de zgomot la o anumită distanță de sursă se aplică relația :

$$L_2 = L_1 + 20 \lg( r_1/r_2 )$$

unde :  $L_1$  - nivelul de zgomot cunoscut, determinat la distanța  $r_1$  de sursă ( $r_1 = 1 \text{ m}$ ) ;

$L_2$  - nivelul zgomotului la distanța  $r_2$  de sursă ;

La limita incintei :

distanța: 30 m

$$L_{\text{limita incinta}} = L_1 - 20 \lg 30 = 70 \text{ dB(A)} - 29,5 = \mathbf{40,5 \text{ dB(A)}}$$

$L_{\text{admis}} = \mathbf{65 \text{ dB(A)}}$  pentru incintă industrială.

La limita receptorului protejat :

distanța minimă : 1.100 m

$L_{\text{receptor protejat}} = \text{imperceptibil}$

Conform Ordinului Ministerului Sănătății Nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, limitele admisibile sunt:

- în perioada zilei, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A ( $A_{\text{eqT}}$ ), măsurat la exteriorul locuinței conform standardului SR ISO 1996/2-08, la 1,5 m înălțime față de sol, să nu depășească 55 dB și curba de zgomot Cz 50
- în perioada nopții, între orele 23,00 ÷ 7,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A ( $L_{\text{AeqT}}$ ), măsurat la exteriorul locuinței conform standardului SR ISO 1996/2-08, la 1,5 m înălțime față de sol, să nu depășească 45 dB și, respectiv, curba de zgomot Cz 40.

Funcționarea complexului avicol nu creează disconfort în zonă datorită zgomotului produs.

La limita receptorului protejat (locuințe) zgomotul produs în cadrul fermei este imperceptibil.

SC PRO AVIS SRL Satu Mare	Raport de amplasament
COMPLEX AVICOL	

## 12 Energia

În cadrul instalației, consumul de energie electrică este contorizat.

Energia electrică este necesară pentru funcționarea sistemelor de hrănire, adăpare, ventilație, colectare a ouălor respectiv pentru unitatea de procesare a ouălor.

Energia termică este asigurată prin arderea combustibilului gazos în centrala termică.

Măsurile aplicate în cadrul amplasamentului pentru reducerea consumului de energie sunt:

- optimizarea sistemelor de ventilație pentru a permite controlul corespunzător al temperaturii și utilizarea minimă în perioada iernii
- amplasarea halelor în zone favorabile din punct de vedere climatic
- evitarea rezistențelor în sistemele de ventilare prin controlul frecvent și curățarea de praf a tubulaturii și ventilatoarelor
- optimizarea fiecărui sistem de ventilație astfel încât să confere un bun control al temperaturii și să necesite o utilizare minimă în timpul iernii
- aplicarea sistemelor de iluminare cu consum redus de energie

## 13 Accidente și consecințele lor

Până în prezent nu s-au înregistrat accidente cu consecințe cuantificabile asupra factorilor de mediu.

În cazul instalației studiate nu se utilizează substanțe sau produse care ar putea constitui un pericol pentru personal sau factorii de mediu.

Pe amplasament nu se depozitează carburanți ori lubrifianți.

## 14 Monitorizare

Se propune monitorizarea și păstrarea înregistrărilor pentru următorilor parametri:

- numărul de păsări/serie
- consumul de apă
- consumul de energie electrică
- consumul de furaj
- cantitatea de dejecții rezultată și conținutul de nutrienți
- cantitatea de deșeuri și modul de gestionare a acestora
- calitatea apei freatică

Raportare

- scopul raportării:
  - verificarea modului de conformare cu prevederile legale respectiv cu condițiile impuse prin actele de reglementare
  - a se pune în evidență dacă în cadrul proceselor tehnologice sunt aplicate tehnicile necesare în scopul minimizării impactului asupra mediului
  - furnizarea de date utilizabile de către operatori și autorități în situații de litigiu

SC PRO AVIS SRL Satu Mare	Raport de amplasament
<b>COMPLEX AVICOL</b>	

- furnizarea de informații de bază utilizabile în scopul întocmirii inventarelor de emisii
- furnizarea de informații în scopul stabilirii unor taxe de mediu
- cerințe de raportare:
  - surse urmărite și amplasare secțiuni de prelevare a probelor
  - parametrii determinați
  - descrierea metodelor de prelevare a probelor și a tehnicilor de lucru
  - descrierea modului de ambalare, conservare și transport a probelor (dacă este cazul)
  - prezentarea metodelor și standardelor de determinare
  - prezentarea rezultatelor comparativ cu valorile limită reglementate.
- responsabilități privind elaborarea rapoartelor:
  - titularul activității :
    - responsabilul de mediu răspunde de elaborarea rapoartelor
    - responsabilul de mediu/conducerea unității răspunde de înaintarea rapoartelor către autoritățile competente
- beneficiarii informațiilor cuprinse în rapoarte:
  - autoritatea de protecția mediului
  - alte autorități cu responsabilități de reglementare pe anumiți factori de mediu (autoritatea de gospodărire a apelor, autoritatea sanitară etc.)
  - publicul.

## 15 Încetarea activității

Instalația funcționează pe perioadă nedeterminată.

La închiderea totală sau parțială a unei instalații / activități aflate sub incidența prevederilor legislației privind prevenirea, reducerea și controlul integrat al poluării, titularul de activitate adresează autorității competente de protecția mediului o solicitare de predare a părții corespunzătoare din autorizația integrată.

În același timp se va depune și o solicitare de autorizare pentru închiderea amplasamentului cu trasarea măsurilor de reabilitare și readucere a acestuia într-o stare corespunzătoare.

La încetarea activității urmează a se parcurge următoarele etape principale:

- Evacuarea păsărilor din halele de producție
- Oprirea funcționării instalațiilor de hrănire și adăpare
- Oprirea alimentării cu energie electrică și combustibil
- Igienizarea halelor
- Dezafectarea instalațiilor (sisteme de hrănire, adăpare, buncăre)
- Recuperarea materialelor re folosibile
- Dezafectarea construcțiilor

SC PRO AVIS SRL Satu Mare	Raport de amplasament
COMPLEX AVICOL	

- Analiza solului și eventuale măsuri de remediere
- Ecologizarea platformei.

În funcție de destinația ulterioară a terenului se va reabilita suprafața ocupată în prezent de instalație.

## 16 Impact

### 16.1 *Impactul asupra calității aerului*

- **Surse de poluanți pentru aer**
  - surse dirijate
    - evacuarea aerului viciat din halele de creștere a găinilor ouătoare
    - centrala termică
  - surse difuze și fugitive
    - alimentarea buncărelor de furaje
    - procesarea dejecțiilor
- **Probleme identificate**
  - Instalația respectă prevederile legislației în vigoare
  - Nu s-au identificat aspecte de neconformare
- **Concluzii privind impactul asupra calității aerului**
  - Nu s-au identificat depășiri ale limitelor maxime admise a concentrațiilor de poluanți în emisie respectiv imisie
- **Recomandări**
  - Reducerea emisiilor de amoniac prin minimizarea umidității dejecțiilor.

### 16.2 *Impactul asupra calității apelor de suprafață*

- **Surse potențiale de poluanți pentru apă**
  - Principala sursă potențială de poluanți pentru apa de suprafață o reprezintă eventuale antrenări de produse petroliere de pe platformă, în condițiile nefuncționării separatorului de produse petroliere
- **Probleme identificate**
  - Nu s-au identificat aspecte de neconformare
- **Concluzii privind impactul asupra calității apelor**
  - În condițiile exploatării corespunzătoare a instalației, activitatea nu prezintă impact asupra factorului de mediu apă

SC PRO AVIS SRL Satu Mare	Raport de amplasament
COMPLEX AVICOL	

- **Recomandări**
  - Menținerea rețelelor de canalizare în stare corespunzătoare de funcționare
  - Întreținerea decantorului cu separator de produse petroliere

### **16.3 Impactul asupra calității solului și apelor subterane**

- **Surse potențiale de poluanți pentru sol și apele subterane**
  - Principala sursă potențială de poluanți pentru sol și apele subterane o reprezintă structurile subterane
- **Probleme identificate**
  - Nu s-au prevăzut aspecte de neconformare
- **Concluzii privind impactul asupra calității solului și apelor subterane**
  - În condițiile întreținerii corespunzătoare a structurilor subterane, se consideră că instalația nu constituie sursă de impact asupra solului și a apelor subterane
- **Recomandări**
  - Întreținerea corespunzătoare a structurilor subterane

### **16.4 Impactul datorat zgomotului și vibrațiilor**

- **Surse de zgomot și vibrații**
  - funcționarea ventilatoarelor de evacuare a aerului viciat din halele de creștere a păsărilor – sursă intermitentă ; zgomote de frecvență medie
  - mijloacele de transport (ocazional)
- **Probleme identificate**
  - Nu s-au pus în evidență aspecte de neconformare.
  - Se menționează distanța semnificativă până la receptorii protejați (locuințe) - de peste 1,1 km, astfel zgomotul produs pe amplasament este imperceptibil la nivelul acestora
- **Concluzii privind impactul zgomotului**
  - Distanța dintre sursă și cel mai apropiat receptor protejat este semnificativă, astfel zgomotul produs pe amplasament este imperceptibil în zona de locuințe.
- **Recomandări**
  - Nu s-au identificat aspecte de neconformare

SC PRO AVIS SRL Satu Mare	Raport de amplasament
COMPLEX AVICOL	

### **16.5 Impactul asupra așezărilor umane**

Elementele care ar putea crea disconfort la nivelul receptorilor protejați sunt zgomotul respectiv poluanții emiși în atmosferă (imisii).

Având în vedere distanța semnificativă dintre sursă și receptorii protejați, efectele activității sunt imperceptibile la nivelul acestora.

- **Recomandări**

- Nu s-au identificat aspecte de neconformare.

### **16.6 Impactul asupra biodiversității**

Zona de amplasare a instalației a fost utilizată anterior punerii în funcțiune ca teren agricol.

Prin dimensiunea sa, instalația nu poate afecta biodiversitatea din zona de amplasare.

- **Recomandări**

- Nu s-au identificat aspecte de neconformare

### **16.7 Impactul vizual**

Instalația nu creează un impact vizual negativ în zona de amplasare ori zona rezidențială.

- **Recomandări**

- Nu s-au identificat aspecte de neconformare.



# CUPRINS

<b>1</b>	<b>DATE GENERALE.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>INTRODUCERE.....</b>	<b>2</b>
2.1	CONTEXT.....	2
2.2	OBIECTIVE.....	2
2.3	SCOP ȘI ABORDARE .....	3
2.4	CONSTRÂNGERI ȘI DIFICULTĂȚI ÎN ELABORAREA RAPORTULUI DE AMPLASAMENT .....	4
<b>3</b>	<b>DESCRIEREA TERENULUI .....</b>	<b>5</b>
3.1	ÎNCADRAREA AMPLASAMENTULUI ÎN ZONĂ .....	5
3.2	DREPTUL DE PROPRIETATE ACTUAL .....	5
3.3	UTILIZAREA ACTUALĂ A TERENULUI.....	5
3.4	MODUL DE UTILIZARE A TERENULUI DIN ZONĂ.....	6
3.5	MODUL DE UTILIZARE A SUBSTANȚELOR CHIMICE .....	6
3.6	TOPOGRAFIE .....	6
3.7	GEOLOGIE ȘI HIDROGEOLOGIE.....	7
3.8	APE DE SUPRAFAȚĂ.....	9
3.9	AUTORIZAȚII ÎN VIGOARE .....	9
3.10	INCIDENTE PROVOCATE DE POLUARE .....	10
3.11	SPECII, HABITATE SENSIBILE SAU PROTEJATE ÎN ZONA DE AMPLASARE .....	10
3.12	CONDIȚII DE SIGURANȚĂ A CONSTRUCȚIILOR.....	10
<b>4</b>	<b>ISTORICUL AMPLASAMENTULUI.....</b>	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>TEHNICI DE MANAGEMENT. PROBLEME OPERAȚIONALE .....</b>	<b>12</b>
<b>6</b>	<b>RECUNOAȘTEREA TERENULUI .....</b>	<b>12</b>
6.1	ZONAREA FUNCȚIONALĂ A AMPLASAMENTULUI.....	12
6.2	DESCRIEREA INSTALAȚIEI .....	14
6.3	DESCRIEREA PROCESELOR TEHNOLOGICE .....	23
6.4	ACTIVITĂȚI DE DEZAFECTARE .....	48
<b>7</b>	<b>EMISII DE POLUANȚI ÎN ATMOSFERĂ ȘI PROTECȚIA CALITĂȚII AERULUI .....</b>	<b>49</b>
7.1	SURSE DE POLUANȚI ȘI NATURA EMISIILOR.....	49
7.2	INSTALAȚII DE COLECTARE, REȚINERE ȘI DISPERSIE A POLUANȚILOR .....	51
7.3	CONTROLUL EMISIILOR FUGITIVE ÎN AER.....	52
7.4	DEBITE ȘI CONCENTRAȚII DE POLUANȚI LA EMISIE .....	53
7.5	CONCENTRAȚII DE POLUANȚI ÎN AERUL ATMOSFERIC (IMISIE) .....	54
<b>8</b>	<b>EVACUĂRI DE POLUANȚI ÎN APĂ ȘI PROTECȚIA CALITĂȚII APELOR.....</b>	<b>56</b>
8.1	SISTEMUL DE ALIMENTARE CU APĂ.....	56
8.2	CANTITĂȚI DE APĂ PRELUATĂ DIN SURSĂ ȘI MODUL DE UTILIZARE A APEI .....	57
8.3	SURSE DE POLUANȚI PENTRU APĂ .....	58
8.4	SISTEMUL DE CANALIZARE A APELOR UZATE.....	58
8.5	INSTALAȚII DE EPURARE / PREEPURARE A APELOR UZATE .....	58
8.6	CONCENTRAȚII ȘI DEBITE DE POLUANȚI EVACUAȚI .....	59

<b>9</b>	<b>EVACUĂRI ÎN SOL ȘI APA SUBTERANĂ .....</b>	<b>60</b>
9.1	SURSE POTENȚIALE DE POLUANȚI PENTRU SOL ȘI APA SUBTERANĂ .....	60
9.2	MĂSURI DE PROTECȚIE A SOLULUI ȘI APEI SUBTERANE.....	60
9.3	CONCENTRAȚII DE POLUANȚI ÎN SOL ȘI APA SUBTERANĂ .....	60
9.4	EVALUAREA EFECTULUI POTENȚIAL AL ACTIVITĂȚII ASUPRA SOLULUI ȘI APELOR SUBTERANE ....	65
9.5	CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI .....	65
<b>10</b>	<b>GESTIUNEA DEȘEURILOR.....</b>	<b>66</b>
10.1	TIPURI ȘI CANTITĂȚI DE DEȘEURI REZULTATE .....	66
10.2	TEHNICI GENERALE DE EVALUARE, STOCARE, MANIPULARE A DEȘEURILOR.....	66
<b>11</b>	<b>ZGOMOT ȘI VIBRAȚII.....</b>	<b>66</b>
<b>12</b>	<b>ENERGIA.....</b>	<b>68</b>
<b>13</b>	<b>ACCIDENTE ȘI CONSECINȚELE LOR.....</b>	<b>68</b>
<b>14</b>	<b>MONITORIZARE .....</b>	<b>68</b>
<b>15</b>	<b>ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII.....</b>	<b>69</b>
<b>16</b>	<b>IMPACT.....</b>	<b>70</b>
16.1	IMPACTUL ASUPRA CALITĂȚII AERULUI.....	70
16.2	IMPACTUL ASUPRA CALITĂȚII APELOR DE SUPRAFAȚĂ.....	70
16.3	IMPACTUL ASUPRA CALITĂȚII SOLULUI ȘI APELOR SUBTERANE .....	71
16.4	IMPACTUL DATORAT ZGOMOTULUI ȘI VIBRAȚIILOR .....	71
16.5	IMPACTUL ASUPRA AȘEZĂRIILOR UMANE.....	72
16.6	IMPACTUL ASUPRA BIODIVERSITĂȚII .....	72
16.7	IMPACTUL VIZUAL.....	72