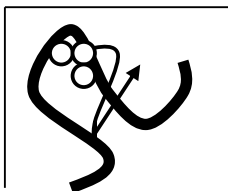


S.C.ACORMED S.R.L.  
Oradea, str. Jean Calvin nr. 5  
J05/529/2003  
RO 15403605  
RO17 RNCB 0032 0464 7580 0001-BCR Oradea  
Tel./fax 0723711930, 0723711719

# **RAPORT DE AMPLASAMENT ȘI AL SITUAȚIEI DE REFERINȚĂ**

**Fermă de creștere a puilor pentru carne  
Amplasată în intravilanul localității Palota, Bihor**

Beneficiar: **S.C. Nutriavi S.R.L.**



S.C. ACORMED S.R.L.  
Oradea, str. Jean Calvin nr. 5  
J05/529/2003  
RO 15403605

RO17 RNCB 0032 0464 7580 0001-BCR Oradea  
Tel./fax 0723711930, 0723711719/0259417312

# **RAPORT DE AMPLASAMENT ȘI AL SITUAȚIEI DE REFERINȚĂ**

**Fermă de creștere a puilor pentru carne  
Amplasată în intravilanul localității Palota, Bihor**

Beneficiar: **S.C. Nutriavi S.R.L.**

Dr.fiz.Olimpia Mintaş  
Dr. chim. Gabriela Vicaş

Prezentul document constituie drept de autor al emitentului si este protejat ca proprietate intelectuala, folosinta lui, prin preluarea totala sau partiala a informatiilor cuprinse, constituie incalcarea dreptului de autor cu atragerea la raspundere a beneficiarului documentatiei din care face parte prezentul document.

## Abrevieri

AGA	Autorizatia de Gospodarire a Apelor
AIM	Autorizatie Integrata de Mediu
ANSVSA	Agentia Nationala Sanitar-Veterinara si pentru Siguranta Alimentelor
APM	Agentia pentru Protectia Mediului
BAT	Cea mai Buna Tehnica Disponibila
CMA	Concentratie maxima admisa
HG	Hotararea Guvernului Romaniei
OUG	Ordonanta de Urgenta a Guvernului
RA	Raport de Amplasament
VLE	Valoare limita in emisie

## CUPRINS

1	INTRODUCERE .....	7
1.1	Cadrul legal.....	7
1.2	Obiective.....	12
1.3	Domeniu si abordare.....	13
2	DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI.....	14
2.1	Localizare.....	14
2.2	Proprietatea actuala .....	14
2.3	Utilizarea actuală a terenului.....	16
2.3.1	Descrierea amplasamentului.....	16
2.3.2.1	Profil de activitate și capacitatea de producție .....	16
2.3.2.2	Dotările fermei.....	16
2.3.2.3	Descrierea procesului tehnologic .....	23
2.3.2.4	Respectarea cerințelor BAT în ceea ce privește managementul nutrițional..	33
2.3.2.5	Asigurarea utilităților .....	37
2.3.2.6	Evaluarea respectării tehnicilor BAT în ceea ce privește consumul de utilități .....	44
2.3.2	Managementul terenurilor vecine.....	46
2.3.3	Amenajari viitoare in zona.....	50
2.3.4	Utilizarea substantelor chimice .....	50
2.3.5	<i>Respectarea prevederilor BAT</i> .....	54
2.3.6	Topografie.....	57
2.3.7	Geologie.....	58
2.3.8	Hidrologie; climatologie .....	61

2.4	Acte de reglementare în domeniu deținute în prezent .....	67
2.5	Detalii de planificare.....	68
2.5.1	Monitorizarea emisiilor in aer.....	69
2.5.2	Monitorizare Apa .....	69
2.5.3	Monitorizare sol.....	71
2.5.4	Monitorizarea zgomotului .....	71
2.5.5	Monitorizarea substanțelor chimice periculoase.....	71
2.5.6	Monitorizarea deșeurilor.....	71
2.5.7	Monitorizarea procesului tehnologic .....	72
2.5.8	Monitorizarea mediului.....	73
2.5.5.1	Respectarea cerințelor BAT în ceea ce privește managementul de mediu: .	73
2.6	Incidente provocate de poluare.....	76
2.7	Specii sau habitate sensibile sau protejate din zona amplasamentului.....	76
2.8	Condiții de construcții.....	78
2.9	Răspuns de urgență .....	80
3	ISTORICUL TERENULUI ȘI A ZONELOR ADIACENTE .....	82
4	RECUNOASTEREA TERENULUI .....	83
4.1	Probleme identificate.....	83
4.2	Alte recomandari .....	122
4.3	Depozite de materiale si substante chimice .....	124
4.4	Instalatia de tratare a dejectiilor .....	125
4.5	Zone interne de depozitare .....	125
4.6	Sisteme de evacuare .....	126

4.7 Alte depozite si zone de folosire a substantelor chimice.....	131
4.8 Posibile poluari rezultate din folosinta anterioara a terenului.....	131
5. DEZVOLTAREA UNUI MODEL CONCEPTUAL .....	132
6. INTERPRETAREA DATELOR PRIVIND STAREA ACTUALA A AMPLASAMENTULUI....	140
6.2. Evaluarea impactului datorat activităților desfășurate în instalație asupra apelor de suprafață.....	141
6.3.Program de monitorizare propus .....	142
6.4 Valorile limită ale parametrilor relevanti atinsi de către titular .....	151
7. CONCLUZII ȘI RECOMANDARI.....	152

# 1 INTRODUCERE

## 1.1 Cadrul legal

Prezentul Raport de amplasament are ca scop studiul amplasamentului SC Nutriavi S.R.L.Terenul, în suprafață 92660 mp, proprietate S.C. Nutriavi S.R.L., conform extrasului C.F. nr. 8421 se află în intravilanul localității Palota, comuna Sântandrei.

Prezentul raport privind situația de referință a amplasamentului, raport de amplasament, a fost întocmit ca parte a documentelor care constituie solicitarea de emitere a autorizației integrate de mediu, în conformitate cu cerințele *Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale* și ale Ordinelor 818/2003, 36/2004 și 1158/2005.

Raportul de amplasament are ca scop evidențierea situației de referință a amplasamentului folosit pentru instalații listate în anexa 1 a *Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale*, în categoria de activități:

“6.6. Creșterea intensivă a [...] porcilor, cu capacitate de peste: a) 40.000 de locuri pentru păsări de curte, așa cum sunt definite la art. 3 lit. rr) din prezenta lege”, iar capacitatea fermei de creștere și îngrășare suine ce face obiectul prezentului Raport este de 420.000 capete/serie, capacitate ce o încadrează sub incidența directivei IPPC 1/CE 2008 .

Activitate E-PRTR conform H.G. nr. 140/2008 privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea prevederilor Regulamentului (CE) al Parlamentului European și al Consiliului nr. 166/2006 din 18.01.2006 privind înființarea Registrului European al Poluanților Emiși și Transferați și modificarea Directivelor Consiliului 91/689/CEE și 96/61/CE (activitate conf. Anexei I): 7.a). (i) Creșterea intensivă a șeptelului și acvacultură - Instalații pentru creșterea intensivă a păsărilor cu 40.000 de locuri pentru păsări.

Cele mai bune tehnici disponibile aplicabile sunt:

- Documentul de referință privind cele mai bune tehnici disponibile în - Decizia de punere în aplicare (UE) 2017/302 A COMISIEI, 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;

- Documentul de referință privind cele mai bune tehnici disponibile privind principii generale de monitorizare, iulie 2003, adoptat prin Ordinul 169/2004 pentru aprobarea, prin metoda confirmării directe a Documentelor de referință privind cele mai bune tehnici disponibile aprobate de Uniunea Europeană.

Activitățile specifice societății se vor desfășura obligatoriu în conformitate cu prevederile următoarelor acte normative care sunt în concordanță cu standardele Uniunii Europene prin prevederile Directivelor corespunzătoare:

- O.U.G. nr.195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări prin Legea nr 265/2006, completată și modificată prin OUG nr 164/2008, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 278/ 2013 cu modificările și completările ulterioare privind emisiile industriale;
- Ordin M.A.P.A.M. nr. 818/2003 pentru aprobarea Procedurii de emitere a autorizației integrate de mediu, cu completările și modificările ulterioare;
- Ordonanța de Urgență nr. 68/2007 - privind răspunderea de mediu cu referire la prevenirea și repararea prejudiciului asupra mediului, aprobată prin Legea nr. 19/2008, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordonanța de urgență nr. 92/2021 cu modificările și completările ulterioare privind regimul deșeurilor;
- H.G. nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, completată prin HG nr 210/2007;
- H.G. nr.1132/2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor și al deșeurilor de baterii și acumulatori, modificările și completările prin HG 1079/2011;
- Regulamentul (CE) nr. 1069/2009 al Parlamentului European și al Consiliului din 21 octombrie 2009 de stabilire a unor norme sanitare privind subprodusele de origine animală și produsele derivate care nu sunt destinate consumului uman și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 1774/2002 (Regulament privind subprodusele de origine animală);



- Regulamentul (UE) NR. 142/2011 al Comisiei din 25 februarie 2011 de punere în aplicare a Regulamentului (CE) nr. 1069/2009 al Parlamentului European și al Consiliului de stabilire a unor norme sanitare privind subprodusele de origine animală și produsele derivate care nu sunt destinate consumului uman și de punere în aplicare a Directivei 97/78/CE a Consiliului în ceea ce privește anumite probe și produse care sunt scutite de la controalele sanitar-veterinare la frontieră în conformitate cu directiva menționată;
- H.G. nr. 170/2004 cu modificările și completările ulterioare privind gestionarea anvelopelor uzate;
- STAS 12574/1987 privind "Aer din zonele protejate. Condiții de calitate";
- NTPA-002/2005 aprobat prin HG nr 188/2002, modificat și completat prin HG nr 352/2005 privind evacuarea apelor uzate în rețelele de canalizare și direct în stațiile de epurare și HG 210/2007;
- NTPA-001/2005 aprobat prin HG nr 188/2002, modificat și completat prin HG nr 352/2005 privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate și HG 210/2007;
- Legea nr. 249/2015 cu modificările și completările ulterioare privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje;
- Ord nr 794/2012 cu modificările și completările ulterioare privind procedura de raportare a datelor referitoare la ambalaje și deșeuri de ambalaje;
- HG nr 1061/2008 cu modificările și completările ulterioare privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României;
- Ord. MAPPM nr.756/1997 cu modificările și completările ulterioare pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului;
- Legea nr.104/ 2011 cu modificările și completările ulterioare privind calitatea aerului înconjurător;
- STAS nr 10009 /1988 privind "Acustica urbana"- limite admisibile ale nivelului de zgomot;
- Legea nr. 74/2019 privind gestionarea siturilor potențial contaminate și a celor contaminate;

- Ord MMP nr 3299/ 2012 pentru aprobarea metodologiei de realizare și raportare a inventarelor privind emisiile de poluanți în atmosferă;
- Ordinul Ministrului Sanatatii nr. 119/2014 cu modificarile si completarile ulterioare privind gestionarea siturilor potențial contaminate și a celor contaminate pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei;
- Ordinul presedintelui ANSVSA nr. 16/16.03.2010 cu modificarile si completarile ulterioare pentru aprobarea Normei sanitare veterinare privind procedura de înregistrare/autorizare sanitar-veterinară a unităților/centrelor de colectare/exploatațiilor de origine și a mijloacelor de transport din domeniul sănătății și al bunăstării animalelor, a unităților implicate în depozitarea și neutralizarea subproduselor de origine animală ce nu sunt destinate consumului uman și a produselor procesate, cu modificarile si completarile ulterioare;
- Regulament (CE) nr. 1907/2006, cu completarile si modificarile ulterioare, privind înregistrarea, evaluarea, autorizarea si restrictionarea substantelor chimice (REACH), de înfiintare a Agentiei Europene pentru Produse Chimice, de modificare a Directivei 1999/45/CE si de abrogare a Regulamentului (CEE) nr. 793/93 al Consiliului si a Regulamentului (CE) nr. 1488/94 al Comisiei, precum si a Directivei 76/769/CEE a Consiliului si a Directivelor 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE si 2000/21/CE ale Comisiei;
- Regulamentul (CE) nr. 1272/2008 al Parlamentului European si al Consiliului din 16 decembrie 2008 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și a amestecurilor, de modificare și de abrogare a Directivelor 67/548/CEE și 1999/45/CE, precum și de modificare a Regulamentului (CE) nr. 1907/2006;
- H.G. nr. 964/2000 cu modificarile si completarile ulterioare privind aprobarea Planului de actiune pentru protectia apelor impotriva poluarii cu nitrati proveniti din surse agricole, cu modificarile si completarile ulterioare, care transpune Directiva nr. 91/676/EEC privind protectia apelor impotriva poluarii cauzate de nitrati din surse agricole cu modificarile si completarile ulterioare;

- Ordinul MAPPM nr. 1552/2008 probarea listei localitatilor pe judete unde exista surse de nitrati din activitati agricole pentru aprobarea listei localitatilor pe judete unde exista surse de nitrati din activitati agricole;
  - Ordinul MMGA 242/2005 privind programul de organizare a sistemului national de monitoring integrat al solului, de supraveghere, control si decizii, pentru reducerea aportului de poluanti proveniti din surse agricole si de management al reziduurilor organice provenite din zootehnie in zone vulnerabile si potential vulnerabile la poluarea cu nitrati;
  - Ordinul MMGA 296/11.04.2005 privind aprobarea Programului-cadru de actiune tehnic pentru elaborarea programelor de actiune in zone vulnerabile la poluarea cu nitrati din surse agricole;
  - Ordinul nr. 344/2004 completat si modificat de Ordinul nr. 27/2007 pentru aprobarea Normelor tehnice privind protectia mediului si in special a solurilor, cand se utilizeaza namolurile de epurare in agricultura care transpune Directiva 86/278/CEE;
  - Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor și al ministrului agriculturii și dezvoltării rurale nr. 333/165/2021 privind aprobarea Codului de bune practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole, precum și a Programului de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole;
- Informatii despre autorul raportului de amplasament privind situatia de referinta (RA).

Contractul pentru intocmirea raportului de amplasament (RA) privind situatia de referinta a fost incheiat cu: Mintas Olimpia Smaranda – Certificat de atestare RGX nr.196/13.04.2022, S.C.ACORMED S.R.L.,

CUI: RO15403605

Nr. Inreg. la Reg. Com.: J05/529/2003,

Adresa: Oradea, str. Jean Calvin, nr.5.

Tel.: 0723711419

E-mail: [acormed@yahoo.com](mailto:acormed@yahoo.com)

Beneficiarul comenzii a pus la dispoziția elaboratorului materialele și informațiile necesare realizării Raportului de amplasament .

## **1.2 Obiective**

Principalele obiective ale Raportului în conformitate cu prevederile prevenirii, reducerii și controlului integrat al poluării sunt următoarele :

- să constituie punctul inițial de vedere pentru estimările ulterioare ale stării terenului care să poată fi utilizate în realizarea unor studii comparative ;
- să furnizeze informații asupra caracteristicilor fizice ale terenului ;
- să furnizeze dovezi ale unor investigații anterioare efectuate în scopul respectării prevederilor existente în domeniul protecției calității apelor subterane și de suprafață

În conformitate cu cerințele art. 22 (4) din Legea nr. 278/2013, Raportul privind situația de referință conține:

- a) informații privind utilizarea actuală a amplasamentului și informații privind utilizările anterioare ale amplasamentului, acolo unde acestea sunt disponibile.
- b) informațiile existente privind rezultatele determinărilor realizate în ceea ce privește solul și apele subterane care reflectă starea acestora la data elaborării raportului privind situația de referință, acolo unde sunt disponibile, sau rezultatele unor determinări noi ale solului și apelor subterane, luând în considerare posibilitatea contaminării solului și a apelor subterane cu acele substanțe periculoase care urmează să fie utilizate, produse ori emise de instalația în cauză.

Astfel, obiectivele prezentului Raport de amplasament sunt grupate astfel:

A – prezentarea unei situații inițiale a amplasamentului, înaintea punerii în funcțiune a instalațiilor pentru estimările ulterioare ale terenului ce pot fi comparate și vor constitui un punct de referință în solicitarea prezentei autorizații integrate de mediu. Acest obiectiv este realizat prin:

- identificarea utilizărilor anterioare și actuale ale terenului, pentru a determina dacă și în ce măsură există zone cu potențial de contaminare (contaminare istorică și actuală);

- abordarea unor informații suficiente, care să permită dezvoltarea inițială a unui model conceptual al amplasamentului astfel încât să se descrie interacțiunea dintre factorii de mediu.

B – identificarea și furnizarea de informații asupra caracteristicilor fizice și chimice ale terenului și a vulnerabilității sale în cazul oricărei contaminări posibile în trecut, prezent și viitor. Acest obiectiv este realizat prin studierea și interpretarea posibilelor impacte ale activităților realizate anterior pe amplasament și prin analizele prezente efectuate pe amplasament și vizează în special factorii de mediu sol și apă subterană.

C – identificarea și furnizarea de dovezi în vederea atingerii scopurilor de respectare a prevederilor în domeniul protecției calității aerului, apelor și solului.

Zona analizată cuprinde amplasamentul instalației și vecinătățile acesteia care pot fi afectate de activitatea desfășurată pe amplasament.

Raportul a fost întocmit pe baza datelor existente privind starea anterioară și actuală a terenului precum și pe baza investigațiilor suplimentare efectuate în zona amplasamentului.

Prezentul document răspunde astfel cerințelor art. 22 (4) din Legea nr. 27/2013 privind emisiile industriale referitoare la informațiile pe care trebuie să le ofere Raportul privind situația de referință.

### **1.3 Domeniu și abordare**

Scopul lucrării îl constituie cunoașterea stării terenului din zona amplasamentului.

Raportul este împărțit în următoarele capitole:

- Capitolul 1 – Introducere
- Capitolul 2 – Descrierea amplasamentului
- Capitolul 3 – Istoricul terenului - descrierea trecutului terenului
- Capitolul 4 – Istoricul terenului și a zonelor adiacente - raport privind situația de referință
- Capitolul 5 – Dezvoltarea unui "Model conceptual"
- Capitolul 6 – Interpretarea datelor privind starea actuală a amplasamentului

- Capitolul 7- Concluzii și Recomandări

## **2 DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI**

### **2.1 Localizare**

Ferma aparținând S.C.Nutriavi SRL este amplasată situată în intravilanul localității Palota, comuna Santandrei la aproximativ 508 m față de zona rezidențială a satului Tărian și la aproximativ 1750 m față de zona rezidențială a satului Palota.

Comuna Santandrei se află situată în partea de nord-vest a țării , zonă caracterizată de terenuri relativ plane – Câmpia de Vest. Amplasamentul studiat este situat în bioregiunea Panonică.

Amplasamentul fermei este pe partea stângă a drumului județean DJ797 Oradea-Cefa.

Amplasamentul ce face obiectul prezentului Raport de Amplasament este poziționat în N-V României pe teritoriul administrativ al Comunei Santandrei având un front de 285 m la DJ 797 și la circa 4,1 km de granița cu Ungaria.

Ferma este amplasată pe un teren care se învecinează cu:

- drumul județean 797, spre nord;
- teren liber cu construcții în stare de conservare spre sud;
- teren liber cu funcțiune de curți-construcții spre est;
- teren agricol, spre vest.

Pe raza UTR Sântandrei există și alte ferme zootehnice ce funcționează pe bază de acte de reglementare.

### **2.2 Proprietatea actuala**

Suprafața totală deținută de către societate este conform datelor prezentate în tabelul cu numărul 2.2.1.

Tabel 2.2.1

Nr. crt..	CF	Suprafață(mp)
1	8421	92660

Coordonatele STEREO 70 ale punctelor extreme ale amplasamentului sunt redată în tabelul numărul 2.2.2, 2.2.3

Tabel nr.2.2.2

- contur perimetru

1	257.035,357 624.588,091	2	257.035,342 624.587,069	8	256.900,884 624.286,561	9	256.954,443 624.282,233	28	257.270,601 624.398,631	29	257.268,01 624.398,842
4	257.015,093 624.569,352	5	257.013,976 624.569,45	11	257.006,637 624.313,919	12	257.008,057 624.334,413	31	257.269,184 624.413,269	32	257.269,374 624.415,599
7	256.901,14 624.289,63	8	256.900,884 624.286,561	14	257.028,781 624.312,345	15	257.006,647 624.313,918	34	257.270,626 624.429,198	35	257.272,78 624.451,908
10	257.003,745 624.278,249	11	257.006,637 624.313,919	6	257.003,755 624.278,249	17	257.048,628 624.274,623	37	257.274,993 624.458,5	38	257.296,467 624.457,123
13	257.030,243 624.332,693	14	257.028,781 624.312,345	19	257.074,568 624.272,501	20	257.076,531 624.295,891	40	257.298,788 624.480,924	41	257.299,314 624.491,26
2	257.035,342 624.587,069	3	257.034,95 624.566,971	22	257.109,81 624.276,319	23	257.131,998 624.274,542	43	257.299,825 624.497,002	44	257.296,69 624.497,153
5	257.013,976 624.569,45	6	257.013,16 624.521,94	25	257.192,339 624.269,711	26	257.246,727 624.265,356	46	257.065,03 624.584,47	47	257.059,629 624.585,1

17	257.048,628 624.274,623	18	257.055,291 624.274,087	3	257.034,95 624.566,971	4	257.015,093 624.569,352	39	257.298,456 624.477,52	40	257.298,788 624.480,924
20	257.076,531 624.295,891	21	257.111,114 624.293,103	6	257.013,16 624.521,94	7	256.901,14 624.289,63	42	257.299,587 624.494,321	43	257.299,825 624.497,002
23	257.131,998 624.274,542	24	257.161,465 624.272,183	9	256.954,443 624.282,233	10	257.003,745 624.278,249	45	257.302,13 624.557,52	46	257.065,03 624.584,47
26	257.246,727 624.265,356	27	257.259,904 624.264,301	12	257.008,057 624.334,413	13	257.030,243 624.332,693				
29	257.268,01 624.398,842	30	257.268,171 624.400,835	15	257.006,647 624.313,918	16	257.003,755 624.278,249				
32	257.269,374 624.415,599	33	257.270,413 624.426,54	18	257.055,291 624.274,087	19	257.074,568 624.272,501				
35	257.272,78 624.451,908	36	257.273,414 624.458,601	21	257.111,114 624.293,103	22	257.109,81 624.276,319				
38	257.296,467 624.457,123	39	257.298,456 624.477,52	24	257.161,465 624.272,183	25	257.192,339 624.269,711				
41	257.299,314 624.491,26	42	257.299,587 624.494,321	27	257.259,904 624.264,301	28	257.270,601 624.398,631				
44	257.296,69 624.497,153	45	257.302,13 624.557,52	30	257.268,171 624.400,835	31	257.269,184 624.413,269				
47	257.059,629 624.585,1	1	257.035,357 624.588,091	33	257.270,413 624.426,54	34	257.270,626 624.429,198				
				36	257.273,414 624.458,601	37	257.274,993 624.458,5				

## 2.3 Utilizarea actuală a terenului

### 2.3.1 Descrierea amplasamentului

#### 2.3.2.1 Profil de activitate și capacitatea de producție

Activitățile ce se desfășoară în cadrul fermei sunt: îngrășarea păsărilor – pui pentru carne - în sistem intensiv industrial.

În fermă se desfășoară activitatea principală **CAEN 0147** – creșterea păsărilor – în 7 hale identice cu capacitatea de 60.000 locuri fiecare, rezultând o capacitate maximă totală a fermei de 420.000 locuri pui pentru carne.

Numărul de animale, pui de carne la îngrășat care sunt prezente, în medie anuală, în interiorul fermei (AAP) este de 358.670 pui/serie (51.239 pui/serie/hala).

Tehnologia de creștere aplicată permite realizarea a 6,5 serii /an, rezultând astfel o producție anuală medie de 2.331.351 pui/an.

Produsul finit este reprezentat de pui pentru carne, la greutatea de 2,5-2,8 kg. Aceștia sunt comercializați la terți pentru sacrificare și valorificare. Producția anuală medie este de 2.331.351 pui/an x 2,6 kg/pui = 6062 tone /an.

În general la orice moment se regăsesc într-un anumit procent pui pentru carne în hale. Totalul reprezintă capacitatea maximă de cazare a fermei și nu efectivele medii zilnice, deoarece în orice moment sunt hale goale ce sunt în dezinfecție/vid sanitar.

#### 2.3.2.2 Dotările fermei

Suprafața de teren ocupată de fermă :

- |  |           |
|--|-----------|
| ➤ suprafața clădirilor                                 | 25.785 mp |
| ➤ suprafața căilor de acces și a platformelor betonate | 7.697 mp  |
| ➤ suprafața liberă (spații verzi)                      | 60.083 mp |

În incinta fermei se găsesc următoarele obiective:

01. **7 hale de creștere**, cu suprafața de 3447,2 mp ; sunt construcții realizate



pe fundatii izolate din beton armat, zidarie din caramida plina presata, planseu beton armat ;

- O2. **14 buncăre metalice** pentru depozitarea furajelor cu capacitatea de 11,5 tone (17 mc) fiecare, amplasate limitrof fiecărei hale;
- O3. **Filtru sanitar** - în suprafață de 114 mp, este o construcție realizată pe fundatii continue din beton armat, zidarie din blocuri ceramice cu goluri verticale, planseu din lemn peste parter, acoperis sarpanta pe structura din lemn, invelitoare din tigla metalică;
- O4. **Rampă** încărcare animale
- O5. **Camera frigorifică**, în suprafață de 9 mp
- O6. **Platformă de depozitare dejectii**, betonată, în suprafață de 1600 mp
- O7. **Platforme betonate, drumuri de acces și spații de parcare**, în suprafață de 5997 mp
- O8. **Dezinfectator rutier** - amenajat la intrarea în ferma, realizat corespunzator, astfel încât să asigure la rulare acoperirea anvelopelor cu dezinfectant pe întreaga circumferinta a rotilor, cu capacitatea cuvei filtrului rutier de 3 mc;
- O9. **Cântar auto** încorporat în structura rutieră
- O10. **Cabină poartă** în suprafață totală de 4 mp construcție realizată din cărămidă, pe fundații din beton, acoperite cu tablă;
- O11. **3 Foraje**, F1 F2 și F3 având fiecare adâncimea  $H = 25$  m,  $D_n = 180$  mm și  $Q = 200$  l/min. Forajele sunt prevăzute cu cabină de foraj , îngropată , accesul făcându-se printr-un chepeng. Dispun de zonă de protecție sanitară și sunt dotate fiecare cu 1+1 electropompe submersibile, tip Pedrollo, având caracteristicile:  $Q = 12$  mc/h,  $H = 60$  mCA,  $P = 1,5$  kW.
- O12. **2 puțuri de hidroobservație**, din conductă PVC, cu adâncimea  $H = 20$  m,  $D_n = 110$  mm, amplasate amonte și aval de platforma de stocare dejectii;
- O13. **Rezervor de înmagazinare**, din beton armat, circular, semiîngropat, cu

capacitatea de 500 mc, care asigură și rezerva intangibilă de incendiu;

O14. **3 rezervoare vidanjabile** din beton, cu capacitatea de 35 mc fiecare;

O15. **Împrejmuirea** incintei din gard compus din stâlpi prefabricați din beton armat și panouri prefabricate din beton armat. Stâlpii metalici sunt prinși în teren prin forare gropi și turnare beton. Înălțimea împrejmuirii de 2,00 m.

### **O1. Halele de creștere**

Cele 7 clădiri sunt aprox. identice. Clădirile au forma dreptunghiulară cu dimensiunile de 190,23 m x 18,33 m, fiind realizate din zidarie din caramida plina presata, cu fundații izolate din beton armat. Pardoseala este din grătare beton, planșeu beton armat termo și hidroizolat; Halele au o capacitate maximă de 60.000 locuri pui pentru carne fiecare. În interiorul halelor este prevăzută o placă de izolare termică, montată la fața grinzilor metalice, pe o structură de pane metalice realizate din profile cu pereți subțiri.

Halele sunt dotate cu sisteme complete de îngrișare a puilor de carne în sistem intensiv.

#### **Sistemul de hrănire**

Procesul de hrănire, microclimatul și ventilația în interiorul halei sunt comandate de către un calculator de proces. Furajele sunt depozitate în cele 14 de buncăre, 2 buncăre/hală cu capacitatea de 11,5 tone/buncăr = 23 tone/hală, 161 tone/ per fermă, amplasate în exteriorul fiecărei hale. Umplerea buncărelor se face pneumatic direct din bena de transport. Furajele sunt transportate în hale prin intermediul transportor cu noduri (TN) acționate electric, care pleacă din partea inferioară a fiecărui buncăr către banda transportoare și sistemul de distribuție poziționat în interiorul clădirii. Extragerea furajului este controlată de senzorii de capacitate ai sistemului de extragere, activați de cererea de hrană. Fiecare hală este echipată cu sisteme de distribuție, care transportă furajul către dispersoarele de volum, poziționate la nivelul pardoselii în boxele de creștere. Ultima hrănitore este prevăzută cu un senzor pentru detectarea prezenței sau absenței furajului în buncăr.

#### *Dotarea halelor cu sisteme de hrănire:*

- câte 2 buncăre exterioare 11,5 tone fiecare pozate pe platformă betonată, pentru fiecare hală;
- distribuirea furajului în fiecare hală prin intermediul a 5 linii de furajare, prevăzute cu motoare electrice de antrenare automatizate, cu senzori și contactori de protecție ;
- sistem de furajare suspendat cu funcționare automată, comandat prin senzori de furaje ce asigură un confort optim în utilizare precum și acces liber în hală pentru curățirea după fiecare ciclu ;
- linii de adăpare, suspendate, cu picurători cu niplu și regulator de presiune și câte un dozator de medicamente pe fiecare nivel ;
- liniile de adăpare sunt prevăzute cu un dozator de medicamente, manometru și apometru.
- furajarea se face cu hrănitore circulare, fiind repartizați 40-50 de pui de carne/hrănitore. Păsările din crescătorie sunt furajate cu furaje adecvate, consumul mediu zilnic fiind de 90-100 gr/zi/pasăre.

#### **Sistemul de evacuare a dejecțiilor**

Găinașul deshidratat evacuat din halele la sfârșitul fiecărui ciclu de creștere este depozitat pe o platformă betonată în suprafață de 1600 mp, prevăzută pe trei laturi cu pereți înălțați la 3 m, care este amplasată în partea nordică a fermei, cu acces în drumul județean. Platforma are rigole de scurgere a apelor meteorice, care vor fi dirijate într-un rezervor vidanjabil betonat cu capacitatea de 10 mc. Impermeabilitatea este asigurată prin următoarele măsuri:

- utilizarea unui beton cu o clasă superioară (C20/25) la diafragme și platforma din beton;
- dispunerea unei benzi de etanșare, la îmbinarea dintre pereții laterali din b.a. ai cuvelor și pardoseala cuvelor din b.a., dar și la rosurile dintre turnări succesive de beton;

- garniturile speciale din cauciuc dispuse constructiv în dopurile de închidere ale pâlniilor de admisie.
- garnituri din cauciuc ale conductelor din PVC.

Rețeaua de canalizare este pozată în pantă continuă de 5‰ (5 mm/m) către rezervorul vidanjabil.

### **Controlul climatului intern al halelor**

Aerul proaspăt trebuie introdus cu viteză mare în hală pentru se pot obține temperaturi uniforme și o calitate bună a aerului la nivelul păsării.

Sistemul asigură o ventilare eficientă a halei, capacitatea fiind dimensionată pentru o rată de ventilație necesară pe timp de vară. Pentru a obține o ventilație corectă bazată pe depresiune, sunt necesare anumite elemente de admisie și ventilație, împreună cu o automatizare eficientă.

Ventilația adăposturilor este asigurată printr-un sistem de ventilație la presiune negativă. Aerul atmosferic va fi atras în clădire prin guri de admisie amplasate la nivelul frontoanelor, deasupra tavanului și va fi eliminat prin ventilatoare amplasate la nivelul acoperișului. Gurile de aspirație și ventilatoarele sunt prevăzute cu un sistem de deschidere în caz de urgență, controlat termic, iar deschiderea se face gradual în funcție de temperatură.

Valoare calculată pe baza secțiunii halei: Volum aer per pasăre cca. 15.5 m<sup>3</sup>/h

Sistemul de ventilație pentru fiecare hală este format din:

- 16 ventilatoare dispuse pe coamă, având diametrul de 0,6 m și debitul de 13000 mc/h;
- 18 ventilatoare dispuse lateral, având diametrul de 1,4 m și debitul de 42000 mc/h.

Sistemul de ventilație funcționează pe baza de depresiune, aerul viciat este exhaustat de ventilatoare iar admisia aerului proaspăt se face datorită depresiunii create, tot sistemul fiind comandat de către calculatorul de proces. Același

calculator asigură comanda încălzirii cu ajutorul unor senzori de temperatura. Incălzirea se realizează prin turbosuflyante pe baza de gaz ce sunt comandate automat in funcție de temperatura din interior. Admisie de aer proaspăt se face prin fante de admisie montate lateral pe pereții fiecărei hale.

Instalația de inluminat este concepută special pentru pui de carne cu dimmer pentru reglarea intensitatii, becuri economice si cablaj ancorat complet.

**0.3 Filtrul sanitar**, în suprafață de în suprafață de 114 mp, este o construcție realizată pe fundatii continue din beton armat, zidarie din blocuri ceramice cu goluri verticale, planseu din lemn peste parter, acoperis sarpanta pe structura din lemn, invelitoare din tigla metalică.

Clădirea are următoarea organizare funcțională:Chicinetă, Vestiar murdar, Vestiar curat, Boxa curatenie, W.C., Dușuri, Birou, Depozit medicamente.

**0.6 Platformă de depozitare dejectii**, betonată, în suprafață de 1600 mp; Găinațul deshidratat evacuat din halele la sfârșitul fiecărui ciclu de creștere va fi depozitat pe o platformă betonată în suprafață de 1600 mp, prevăzută pe trei laturi cu pereți înălțați la 3 m, care se va amplasa in partea nordica a fermei, cu acces in drumul judetean. Platforma va avea rigole de scurgere a apelor meteorice, care vor fi dirijate într-un rezervor vidanjabil betonat cu capacitatea de 10 mc.

În conformitate cu prevederile Hotărârii nr. 856 din 16 August 2002 privind evidenta gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deseurile, inclusiv deseurile periculoase și a Ordinului nr. 95 din 12 februarie 2005 al Ministerului Mediului și Gospodării Apelor privind stabilirea criteriilor de acceptare și procedurilor preliminare de acceptare a deșeurilor la depozitare și lista națională de deșeuri acceptate în fiecare clasă de depozit de deșeuri, dejectiile animaliere (materii fecale, urina, inclusiv resturi de paie) colectate separat și tratate în afara incintei au codul de deșeu 02 01 06 și fac parte din categoria produselor nepericuloase provenind din sectiunea „Deșeuri din agricultura, horticultura, acvacultura, silvicultura, vânătoare și pescuit, de la prepararea și procesarea alimentelor” pentru care se recomanda aplicarea unei metode de valorificare.

În conformitate cu Ordinul nr. 333/165/2021 privind aprobarea Codului de bune practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole, precum și a Programului de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole privind aprobarea „Codului de bune practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole” metoda recomandată pentru valorificare dejecțiilor animale este folosirea acestora ca fertilizant pe terenurile agricole.

Platforma asigură spațiul de depozitare pe o perioadă minimă de stocare de 6,9 luni. Dejecțiile se vor utiliza ca și îngrășământ pe terenuri agricole cu respectarea prevederilor studiului OSPA și conform prevederilor „Codului de bune practici agricole”.

Stocarea dejecțiilor se realizează pe platformă de beton armat impermeabilizată.

Conform prevederilor BAT se aplică tehnici nutriționale în vederea reducerii cantităților de azot și fosfor din dejecții pe platforma de stocare. Monitorizarea calității freaticului din apropierea platformei de stocare dejecții se face prin foraje de control. Indicatorii de calitate ce se vor monitoriza: pH, CCO-Mn, NH<sub>4</sub>, NO<sub>2</sub>, NO<sub>3</sub>, P<sub>total</sub>, Cloruri.

Volumul maxim de dejecții generat de fermă este de 6.994 mc/an sau de 583 mc/lună. Rezultă că în fermă se asigură o capacitate totală de stocare de 6,9 luni, ceea ce înseamnă că se respectă prevederile BAT și a codului de bune practici. Perioada de interdicție este între 1 octombrie și 15 martie (5.5 luni). Capacitatea totală de stocare trebuie să fie mai mare cu 1 lună decât perioada de interdicție, conform Codului de bune practici agricole, deci de 6.5 luni.

Platforma este impermeabilizată și dotată cu sistem de colectare a apelor pluviale ce se scurg de pe platformă. În conformitate cu prevederile Documentului de Referință asupra „Celor mai bune tehnici disponibile în creșterea intensivă a păsărilor și porcilor” adoptate de Ministerul Mediului și Gospodării Apelor, platformele de stocare a dejecțiilor trebuie prevăzute cu puțuri de hidroobservație care să monitorizeze în timp integritatea impermeabilizării și să prevină infiltrarea eventualelor scurgeri care au un conținut ridicat de azot și fosfor.

**07. Platforme betonate, drumuri de acces și spații de parcare, în suprafață de 5997**

mp, Structura rutieră a platformelor betonate este alcătuită din următoarele straturi:

- beton de ciment de 20cm grosime;
- fundație de balast de 25 cm grosime după compactare. Pentru a se evita apariția fisurilor și crăpăturilor datorate variațiilor de temperatură și umiditate, a tasărilor inegale și pentru necesități de construcție îmbrăcămintea este executată cu rosturi longitudinale și transversale. Rosturile longitudinale de contact se realizează pe axul drumului între benzile de beton late de 3,0m și se execută pe toată grosimea îmbrăcăminții. Rostul de contracție are adâncimea de 6cm. Distanța dintre rosturile de contracție tăiate este cuprinsă între 4,0 și 6,0m. Accesul auto în incinta fermei se va face doar prin dezinfectatorul auto amplasat la intrarea în fermă.

### 2.3.2.3 Descrierea procesului tehnologic

Accesul în unitate a persoanelor se va face numai prin filtrul sanitar care asigură un spațiu de dezechipare de haine de stradă și dulapuri metalice pentru păstrarea acestora (vestiar negru), un spațiu funcțional pentru WC, duș și lavoar și o încăpere pentru echiparea cu echipamentul de lucru și păstrarea acestuia, spațiul este amenajat în așa fel încât să fie ușor lavabil și dezinfectabil.

Accesul vehiculelor se face pe o singură poartă prevăzută cu dezinfectator rutier, amenajat corespunzător încât să asigure la rulare acoperirea anvelopelor cu dezinfectant pe întreaga circumferință a roților.

Unitatea asigură spații necesare pentru depozitarea furajelor și materiilor furajere, spațiu necesar magaziei pentru medicamente de uz sanitar veterinar și dezinfectante.

Activitatea unității se desfășoară în 7 hale cu capacitatea maximă de 420000 capete pui de carne.

Densitatea de păsări tip Broiler este de 16 capete păsări/m<sup>2</sup>. Consumul zilnic individual de furaj este cuprins între 115–120 g de furaj/zi.

Pentru creșterea puilor de carne se folosește sistemul intensiv de creștere la sol, bazat pe cicluri tehnologice cu o durată de 42-45 de zile.

Fluxul tehnologic pe hală este construit pe principiul « totul plin totul gol » pentru asigurarea condițiilor sanitar-veterinare ce se impun.

Etapele unui ciclu complet de producție sunt următoarele:

- Achiziționarea de material biologic, pui în vârstă de o zi se face prin cumpărare, cu hibrizi specializați pentru producția de carne, cu o greutate corporală medie de 50 gr.
- Creșterea puilor se face în mod etapizat, cu respectarea cerințelor specifice fiecărei perioade, astfel :

Perioada starter : 1-3 săptămâni

- furaj starter
- temperatură cuprinsă între 36 grade de grade Celsius și 28 grade Celsius
- umiditate 60-70 %

Perioada de creștere : 3-5 săptămâni

- furaj de creștere
- temperatură cuprinsă între 26 grade de grade Celsius și 22 grade Celsius
- umiditate 60-70 %

Perioada de finisare : 1-2 săptămâni

- furaj de dezvoltare
- temperatură cuprinsă între 26 grade de grade Celsius și 22 grade Celsius
- umiditate 60-70 %.

Depopularea și igienizarea halelor durează 4-6 zile.

Repopularea durează timp de 2 zile.

Ciclul de producție pentru fiecare serie populată este de 7-8 săptămâni, din care 6-7 săptămâni pentru creștere și o săptămână pentru executarea lucrărilor de depopulare, curățenie mecanică , dezinfectie și odihna halelor precum și pentru repararea tuturor utilajelor și instalațiilor din adăposturi ; se execută prima fumigație a halei , dezinfectia incintei și a căilor de acces precum și deratizarea și dezinfectia fermei .

Înainte de populare suprafața fiecărei hale este așternută cu paie ( 600 baloți ) sau cu coji de floarea soarelui ( aproximativ 15 tone ) în strat de 10 cm în medie (8 cm în anotimp



cald și 12 cm în anotimpul rece), care vor absorbi și îngloba dejecțiile , astfel încât la sfârșitul fiecărui ciclu de creștere rezultă deșeuri , care constituie un valoros îngrășământ agricol . Asternutul permanent din paie sau talaj uscat este dispus uniform în încăperi, pe spațiul liber betonat.

La popularea puii se introduc în țarcuri dotate fiecare cu câte o eleveză , utilajul de hrănire și de adăpare pentru prima perioadă de viață. În fiecare țarc se introduc 800 – 1000 pui ,câte o adăpătoare și o hrănitore pentru fiecare 100 pui , care se amplasează circular lângă marginea elevezei .La vârsta de 4 zile se lărgeste țarcul , iar la o săptămână puii trebuie obișnuiți să consume hrană și apă din utilajele automate astfel ca la 10-14 zile să poată fi demontate țarcurile și utilajele folosite în primele 7 zile .

Amplasarea utilajelor automate de hrănire în hală se face, astfel încât să asigure un hrănitron conic la 40-50 de pui și o adăpătoare circulară la 100 pui , așezate la o distanță de cel puțin 50 cm .

Spațiile de producție (hale) întrunesc obligatoriu condițiile în vederea autorizării sanitar-veterinare, condiții de:

- Microclimat
- Sanitare - veterinare
- Impact asupra mediului
- PSI – pază și siguranță contra incendiilor
- NPM – norme de protecția muncii

Valorile parametrilor de microclimat sunt fixate automat prin intermediul sistemelor de comandă cu care sunt dotate prin proiect halele de producție.

#### *Igienizare hale*

Între două cicluri halele sunt curățate, spălate și dezinfectate, creându-se vidul sanitar. Spălarea se face în două etape :inițial se curăță podelele, pereții, tavanele, instalațiile de hrănire și adăpare cu furtunul, cu un volum mare de apă la presiune scăzută după care se continuă spălarea cu jet de apă la presiune ridicată.

Dezinfecția se face prin pulverizare de soluții dezinfectante în concentrații de <1%. Pentru dezinfecție și sterilizare se utilizează anual, var stins și alte substanțe dezinfectante.

#### *Colectarea cadavrelor*

Cadavrele se aduna de personalul angajat din hale in urma controlului de dimineata, in fiecare zi. In urma controlului cadavrele se scot din hale si se transporta in camera frigorifica. Dupa ce sunt examinate si necropsiate (dacă este cazul) de medicul veterinar se pun in camera frigorifica. Camera frigorifica, amplasata pe platforma betonata, este destinată depozitării temporare a mortalităților. Camera frigorifică este dotată cu un agregat frigorific cu freon ecologic R404A (6 kg), care va asigura o temperatură ambientală de 0 – 4 °C. Încăperea este prevăzută cu scurgere de pardosea, care este dirijată spre un bazin etans, vidanjabil, care deservește și spațiul de necropsie. Bazinul vidanjabil este realizat din beton armat monolit, impermeabilizat la interior si izolat cu membrana bituminoasa in exterior. Bazinul este ingropat si are un volum de 1 mc.

Zona de necropsie pe o platformă betonată, prevazuta cu scurgere de pardosea fiind dirijată spre bazinul vidanjabil de 1 mc. Zona de necropsie este dotata cu masă de disecție, chiuvetă și instrumentar specific.

Livrarea mortalitatilor se face la cerere. Dupa fiecare livrare zona se igienizeaza cu apa si substante dezinfectante, fiind astfel pregatite pentru urmatoarea livrare.

In zona camerei frigorifice și a spațiului de necropsie se realizeaza acțiuni de dezinfecție, dezinfecție și deratizare cu aceleași substanțe ca și în fermă, fără a se modifica semnificativ consumurile specifice ale fermei pentru aceste tipuri de substanțe.

#### *Fermantație aerobă și anaerobă*

Găinașul deshidratat evacuat din halele la sfârșitul fiecărui ciclu de creștere va fi depozitat pe o platformă betonată în suprafață de 1600 mp, prevăzută pe trei laturi cu pereți înălțați la 3 m, care se va amplasa in partea nordica a fermei, cu acces in drumul judetean.

Se va asigura platformei panta necesară scurgerii 2-3 % și drum de acces. Se vor construi praguri de reținere a efluentului și canale de scurgere a acestuia către un bazin

de retenție. Platforma va avea capacitate suficientă de stocare, iar amplasamentul său va respecta distanțele impuse prin normele igienico-sanitare și de mediu în raport cu zonele rezidențiale aproximativ 508-1200 m, cu sursele de apă și cu cursurile de apă. Bazinul de colectare al apei de ploaie-rezervorul vidanjabil va fi astfel poziționat încât, atunci când este plin, partea de sus a lichidului să fie la cel puțin 0,7 - 1 m sub punctul cel mai de jos al platformei și va avea capacitatea de 10 mc.

Calculul ploii care cade direct pe platforma de stocare găinaț

$$Q_p = m \times S \times \emptyset \times i \text{ ( conform STAS 1846/90 )}$$

Determinarea debitului apelor pluviale provenite de pe suprafața aferentă obiectivului, înafara platformei de depozitare dejectii:

$m$  = coeficient adimensional de reducere a debitului de calcul care ține seama de capacitatea de înmagazinare a rețelei de canalizare = 0,8 pentru  $t \leq 40$  min

$S$  = aria bazinului de canalizare aferent secțiunii de calcul , în ha

$\emptyset$  = coeficient de scurgere aferent ariei  $S$

$i$  = intensitatea ploii de calcul , în funcție de frecvență și de durata ploii de calcul conform STAS 9740-73 în l/s/ha = 110l/s/ha (frecvența nominală a ploii de calcul în funcție de importanța folosinței, conform STAS, este de 1 : 1 aferent clasei de importanță a obiectivului

Calculul debitului apelor pluviale provenite de pe platforma de stocare a găinațului :

$S = 1600$  mp, reprezentând suprafața platformei de stocare ;

$i = 110$  l/s ha

$\emptyset_2 = 0,8$

$Q = 0,16$  ha x  $0,8$  x  $110$  l/s/ha =  $14,08$  l/s

Dejecțiile se utilizează ca si ingrasamant pe terenuri agricole cu respectarea prevederile studiului OSPA si conform prevederilor „Codului de bune practici agricole”.

Platforma este etanseizata si asigura spațiul de depozitare pe o perioada minima de stocare de 6,9 luni.

Conform prevederilor BAT se aplica tehnici nutriționale in vederea reducerii cantitatilor de azot si fosfor din dejecțiile de pe platforma impermeabilizata. Monitorizarea calitatii

freaticului din apropierea platformei de dejectii se face prin foraje de control. Indicatorii de calitate ce se vor monitoriza: pH, CCO-Mn, NH<sub>4</sub>, NO<sub>2</sub>, NO<sub>3</sub>, P<sub>total</sub>, Cloruri.

Producția de dejectii calculată în funcție de datele curprinse în tabelul cu numărul 2.3.3, în conformitate cu Codului de bune practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole este de 5735 t/an=6994 mc/an

Tabel nr. 2.3.3

Producția de gunoi de grajd în diferite sisteme de întreținere a păsărilor					
Categoria de păsări	Sistem de întreținere	Așternut [kg/animal/ zi]	Tipul de gunoi	Volum dejectii, fără așternut [m <sup>3</sup> /1.000 păsări/lună]	Capacitate de stocare [m <sup>3</sup> /1.000 păsări/lună]
Pui de carne	La sol	0,08	Gunoi solid	3,0	3,8

Volumul maxim de dejectii generat de fermă este de 6994 mc/an sau de 583 mc/lună. Rezultă că în fermă se asigură o capacitate totală de stocare de 6,9 luni, ceea ce înseamnă că se respectă prevederile BAT și a codului de bune practici. Perioada de interdicție este între 1 octombrie și 15 martie (5.5 luni). Capacitatea totală de stocare trebuie să fie mai mare cu 1 lună decât perioada de interdicție, conform Codului de bune practici agricole, deci de 6.5 luni.

Dejectiile suferă următoarele procese:

- fermentare aeroba – proces care are loc la suprafața depozitului de dejectii, de unde se emite CO<sub>2</sub> și NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S ;
- fermentare anaeroba – proces care are loc în masa de dejectii, unde rezultă biogaz ce conține 65% CH<sub>4</sub>, 35% CO<sub>2</sub> și concentrații mici de NH<sub>3</sub> și N<sub>2</sub>. Fermentarea anaeroba are și un număr de efecte secundare: reducerea patogenilor din dejectii, reducerea emisiilor de miros, reducerea conținutului de azot și fosfor.

#### *Imprăștierea pe câmp a gunoiului*

Compoziția chimică medie a gunoiului puilor de carne este redată în tabelul cu numărul 2.3.4 (Conform Codului celor mai Bune Practici Agricole) :

Tabel nr. 2.3.4

Tipul de gunoi	Compoziția chimică (%)					
	Apă	Materii organice	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO
Gunoi de pui	72	25	0,45	0,19	0,60	0,18
Gunoi fermentat 3-4 luni	77	17	0,55	0,25	0,70	0,70
Gunoi fermentat complet (mraniță)	79	14	0,98	0,58	0,90	0,88

Nutrienții se regăsesc în proporții diferite în compoziția diverselor combinații organice și anorganice care se formează în urma proceselor fermentative ce au loc în bătăiuri. Datorită complexității proceselor fermentative ce au loc într-un timp relativ îndelungat și a condițiilor climatice specifice fiecărui anotimp, cuantificarea acestora pe baza bilanțului de materiale este imposibilă.

Suprafața de teren în (ha) necesară pentru împrăștierea dejecțiilor maturate provenite de la puii de carne crescuți în sistem intensiv este de 528 ha/an, considerând cantitatea de azot (kg N/cap animal/an) din gunoiul de grajd (după scăderea emisiilor gazoase de azot din grajd și depozitele de stocare) indicată de codul celor mai bune practici agricole 0,25 kg N/an/ cap animal.

Calitatea dejecțiilor maturate și a caracteristicile solului pe care se vor împrăști acestea va fi obligatoriu analizată înainte de împrăștiere de către OSPA Bihor.

Tehnologia de împrăștiere a dejecțiilor se realizează astfel:

1. Se evita efectuarea fertilizării pe soluri proaspăt lucrate în profunzime (afânare adâncă, desfundare), pentru a împiedica penetrarea nitraților spre apele subterane.
2. Dejecțiile sunt aplicate pe câmp prin împrăștiere la suprafața cu ajutorul mașinii de aplicat îngrășăminte menționate. Mașina de împrăștiat are capacitate mare ce permite realizarea de capacități de lucru mai mari, fără să fie nevoie să se încarce prea des cu îngrășământ.
3. Lucrările de administrare se realizează astfel încât să se dozeze îngrășămintele cât mai constant și să se distribuie cât mai uniform.

4. La executarea lucrării de aplicare a îngrășămintelor chimice pe toată suprafața deplasarea utilajului în câmp se va face în mod corect. La marginile fasiei pe care sunt împrăștiate îngrășămintele cantitatea de îngrășământ pe unitatea de suprafață este mai mică, de aceea este necesară o oarecare suprapunere a marginilor parcurșurilor vecine.

5. Perioadele când se aplică îngrășămintele organice respectă graficul impus prin Studiul Pedologic și Agrochimic realizat pentru terenurile pe care se face împrăștierea;

6. Calitatea lucrărilor asupra solului la administrarea gunoierului de grajd se consideră a fi bună atunci când terenul este acoperit uniform, materialul administrat nu rămâne în agregate mai mari de 4 - 6 cm. Uniformitatea de împrăștiere va trebui să depășească 75%.

7. Gunoiul de grajd este bine omogenizat în timpul încărcării, liber de impurități și corpuri străine (pietre, bulgări, deșeuri metalice, sârmă, etc.), iar stratul de gunoi din buncărul mașinii este administrat uniform ca și grosime.

8. Pentru umplerea utilajului mașina este echipată cu sistem propriu de pompare, cu ajutorul căreia se umple cisterna etanș. Dispozitivul de aplicare este cu dozator rotativ și cu furtune. Furtunile distribuie îngrășămintele fluide pe o linie perpendiculară pe direcția de înaintare. Furtunile sunt în legătură cu brăzdarele, iar îngrășămintele sunt încorporate direct în sol.

9. În timpul administrării, se evită ca materialul administrat să ajungă în sursele de apă, în acest scop fiind necesar să se evite fertilizarea pe porțiunile de teren late de 5 - 6 m, aflate în imediată apropiere a canalelor, cursurilor de apă sau a altor mase de apă, să se aibă în vedere condițiile meteorologice și starea de umiditate a solului.

10. În timpul administrării îngrășămintelor se adoptă bunele practici în scopul evitării trecerii acestora în masele de apă:

- se va avea în vedere condițiile meteorologice și starea solului; astfel se va evita împrăștierea pe timp cu vânt, cu soare puternic,

În timpul ploilor, iar iarna în timpul ninsurilor sau pe solul înghețat sau acoperit cu zăpadă.

- se va evita orice descărcare accidentală sau intenționată a acestor lichide, din rezervorul sau cisterna utilajului de administrare, în apropierea oricărei surse de apă sau direct în acestea. În acest scop sistemul va fi protejat cu materiale anticorozive, verificate și garantate pentru o perioadă de minimum 3 ani; atât la transportul, cât și la administrarea acestor îngrășăminte, pierderile tehnologice sau prin neetanșeități vor fi reduse în totalitate.

11. Utilajul folosit la administrare asigură reglarea precisă a normelor în intervalul 5-100 m<sup>3</sup>/ha, cu precizia de reglare a normei de 5 m<sup>3</sup>/ha în intervalul normei de 5-20 m<sup>3</sup>/ha și 10 m<sup>3</sup>/ha în intervalul normelor de 20-100 m<sup>3</sup>/ha.

12. Uniformitatea de administrare la suprafața solului, pe lățimea de lucru, este de peste 75%. Abaterea normei pe parcursul descărcării complete a unui rezervor plin este sub 15%.

13. Gunoii de grajd este amestecat continuu în rezervor, în vederea omogenizării, atât în timpul transportului, cât și înainte și în timpul administrării.

14. Nu se realizează zone neacoperite între trecerile alăturate sau pe zonele de întoarcere și nici zone de suprapunere, care ar putea fi astfel supraîncărcate cu nitrați.

15. Nu se efectuează reparații sau alte operații, în afara celor tehnologice, dacă utilajul este încărcat parțial sau total.

16. În vederea evitării tasării solului, utilajul este dotat cu anvelope cu balonaj mare, care vor asigura o presiune pe sol de cel mult 2,2 kgf/cm<sup>2</sup>, atunci când sunt încărcate la capacitatea maximă.

17. Pentru a reduce riscul de poluare a apelor subterane, îngrășămintele organice de la animale sunt aplicate la o distanță de 50 m de izvoare, fântâni sau foraje din care se face alimentare cu apă potabilă.

18. Se evita administrarea dejectiilor pe timp de ploaie, ninsoare și soare puternic și pe terenurile cu exces de apă sau acoperite cu zăpadă. În plus, nu se împrăștie dejectii dacă:

- solul este puternic înghețat;
- solul este crăpat (fisurat) în adâncime, sau săpat în vederea instalării unor drenuri sau pentru a servi la depunerea unor materiale de umplutură;
- câmpul a fost prevăzut cu drenuri sau a suporat lucrări de subsolaj în ultimele 12 luni.

19. Se păstrează fâșii de protecție față de aceste ape, late de minimum 30 m în cazul cursurilor de apă și de 100 m pentru captări de apă potabilă. În zonele de protecție nu se vor aplica și nu se vor vehicula îngrășăminte.

20. Se respectă perioadele de interdicție pentru aplicarea pe teren a îngrășămintelor definite prin intervalul de timp în care temperatura medie a aerului scade sub valoarea de 5°C. Acest interval corespunde perioadei în care cerințele culturii agricole față de nutrienți sunt reduse sau când riscul de percolare/scurgere la suprafață este mare.

21. Se respectă perioadele cele mai adecvate de aplicare a îngrășămintelor azotoase, cele în care cerințele de consum al culturilor pentru azot sunt mari, asigurându-se astfel o eficiență maximă a acestui nutrient dar și alte rezultate benefice cum este cel de reducere a cantităților de azot disipate în mediu, respectiv a riscului de poluare a apelor prin infiltrare în sol sau prin scurgeri de suprafață.

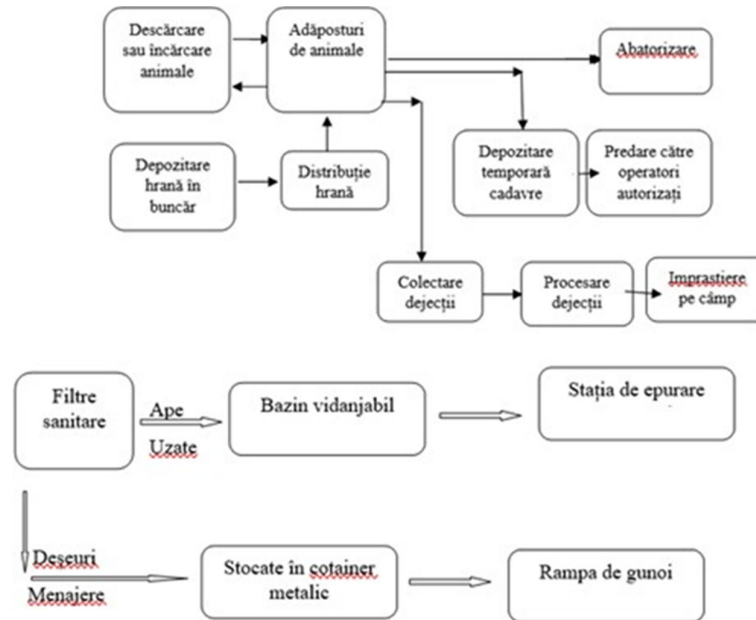
22. Se respectă restricția de împrăștiere pe soluri saturate cu apă, inundate, înghețate sau acoperite cu zăpadă evitându-se astfel pierderile de azot nitric cu apele de percolare și cu scurgerile, precum și pierderile prin denitrificare sub formă de azot elementar sau oxizi de azot.

Precauții avute în vedere la utilizarea dejectiilor:

- depozitarea dejectiilor se face la o distanță minimă de **30 m** față de râuri, lacuri;



- nu se depozitează pe terenuri unde apa freatică este la adâncime mică;
- nu se aplică pe sol înghețat,
- se face distribuția uniformă și încorporarea rapidă în sol pentru utilizarea la maximum a nutrienților, reducerea mirosului și a poluării (administrarea înainte de ploii).
- se respectă toate condițiile impuse prin Codul celor mai bune practici agricole.



Schema flux a activităților din fermă

#### 2.3.2.4 Respectarea cerințelor BAT în ceea ce privește managementul nutrițional

##### Managementul nutrițional

BAT 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.

<b>Tehnică</b>	<b>Tehnici aplicate în fermă</b> <b>Conformare a, b, c, d</b>
<b>a.</b> Reducerea conținutului de proteine brute prin utilizarea unui regim alimentar echilibrat în azot bazat pe necesitățile de energie și aminoacizi digestibili.	Furajul utilizat este special realizat în FNC-uri autorizate, pentru furajarea puilor de carne, pe categorii de vârstă
<b>b.</b> Hrănirea în mai multe etape cu asigurarea unui regim alimentar adaptat cerințelor specifice ale perioadei de producție.	Furajarea se face diferențiat în funcție de categoria de vârstă și tipul de animal
<b>c.</b> Adăugarea unei cantități controlate de aminoacizi esențiali la un regim alimentar cu un nivel scăzut de proteine brute.	Furajul utilizat este special realizat în FNC-uri autorizate, pentru furajarea puilor de carne, pe categorii de vârstă
<b>d.</b> Utilizarea de aditivi furajeri autorizați care reduc azotul total excretat.	Furajul utilizat este special realizat în FNC-uri autorizate, pentru furajarea puilor de carne, pe categorii de vârstă. Se utilizează aditivi furajeri autorizați care reduc azotul total excretat

Azot total excretat asociat BAT

<b>Parametru</b>	<b>Categorie de animal</b>	<b>Azot total excretat asociat BAT (kg de N excretat/spațiu pentru animal/an)</b>	<b>Performanțe obținute în fermă</b>
Azotul total excretat, exprimat ca N	<b>Pui de carne</b>	<b>0,2-0,6</b>	Maxim 0,6 kg N excretat / spațiu pentru animal <b>Maxim 215,28 tone N excretat / an</b>

BAT 4. Pentru a reduce fosforul total excretat, satisfăcând în același timp nevoile nutriționale ale animalelor, BAT constau în utilizarea unui regim alimentar și în aplicarea unei strategii nutriționale care include una dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora.

<b>Tehnică</b>	<b>Tehnici aplicate în fermă</b> <b>Conformare a, b</b>
<b>a.</b> Hrănirea în mai multe etape cu asigurarea unui regim alimentar adaptat cerințelor specifice ale perioadei de	Furajarea se face diferențiat în funcție de categoria de vârstă

producție.	
<b>b.</b> Utilizarea de aditivi furajeri autorizați care reduc cantitatea totală de fosfor excretat (de exemplu fitază).	Furajul utilizat este special realizat în FNC-uri autorizate, pentru furajarea puilor de carne, pe categorii de vârstă. Se utilizează aditivi furajeri autorizați care reduc fosforul total excretat
<b>c.</b> Utilizarea fosfaților anorganici cu grad ridicat de digerare pentru înlocuirea parțială a surselor convenționale de fosfor din furaje.	-

#### Fosfor total excretat asociat BAT

Parametru	Categorie de animal	Fosfor total excretat asociat BAT (kg de N excretat/spațiu pentru animal/an)	Performanțe obținute în fermă
Fosfor total excretat, exprimat ca P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Pui de carne	0,05-0,25	Maxim 0,25 kg P excretat / spațiu pentru animal Maxim 89,7 tone P excretat / an

BAT 24. BAT constau în monitorizarea cantității de azot și fosfor total excretat rezultată din dejecțiile animaliere, prin utilizarea uneia dintre următoarele tehnici, cel puțin cu frecvența indicată mai jos.

Tehnică	Frecvență	Tehnici aplicate în fermă Conformare în perspectivă - b
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.	O dată pe an pentru fiecare categorie de animale.	Până în prezent nu s-a calculat cantitatea de fosfor sau azot excretat, pe baza celor 2 tehnici. Se va aplica tehnica b.  Autorizația integrată de mediu în baza căreia va funcționa ferma va conține obligații cu privire la monitorizarea cantităților de azot excretat rezultat din dejecțiile animaliere, prin calcul (bilanț masic) sau prin măsurători.
b. Estimare prin utilizarea analizei dejecțiilor animaliere pentru conținutul de azot total și de fosfor total.		

BAT 29. BAT constau în monitorizarea următorilor parametri ai procesului, cel puțin o

dată pe an.

	<b>Parametru</b>	<b>Descriere</b>	<b>Tehnici aplicate în fermă Conformare a, b, c, d, e, f</b>
a	Consumul de apă.	Înregistrarea prin utilizarea, de exemplu, a aparatelor de măsură adecvate sau a facturilor. Principalele procese consumatoare de apă din adăposturile pentru animale (curățarea, hrănirea etc.) pot fi monitorizate separat.	Se înregistrează debitul de apă consumat
b	Consumul de energie electrică.	Înregistrarea prin utilizarea, de exemplu, a aparatelor de măsură adecvate sau a facturilor. Consumul de energie electrică al adăposturilor pentru animale este monitorizat separat de cel al altor instalații din fermă. Principalele procese consumatoare de energie din adăposturile pentru animale (încălzire, ventilație, iluminat etc.) pot fi monitorizate separat.	Se înregistrează cantitatea de energie consumată
c	Consumul de combustibil.	Înregistrarea prin utilizarea, de exemplu, a aparatelor de măsură adecvate sau a facturilor.	Se înregistrează toți acești parametri
d	Numărul de animale care intră și ies, inclusiv nașterile și mortalitățile în cazul în care este relevant.	Înregistrarea prin utilizarea, de exemplu, a registrelor existente.	
e	Consumul de furaje.	Înregistrarea prin utilizarea, de exemplu, a facturilor sau a registrelor existente.	
f	Generarea de dejecții animaliere.	Înregistrarea prin utilizarea, de exemplu, a registrelor existente.	

### 2.3.2.5 Asigurarea utilităților

#### 1) Sistemul de alimentare cu apă

##### i) Instalații de captare

Unitatea utilizează apă menajeră, tehnologică și de incendiu din 5 foraje, F1, F2 și F3 având fiecare adâncimea  $H = 25$  m și  $D_n = 250$  mm, iar F4 și F5 având fiecare adâncimea  $H = 67$  m și  $D_n = 220$  mm

Forajele sunt prevăzute cu cabină de foraj , îngropată , accesul făcându-se printr-un chepeng. Dispun de zonă de protecție sanitară și sunt dotate fiecare cu 1+1 electropompe submersibile, tip Pedrollo, având caracteristicile:  $H = 36$  m,  $Q = 200$  l/min,  $P = 2,2$  kW.

Tabelul numărul 2.3.2.8 conține date referitoare la caracteristicile celor cinci puțuri.

Tabel nr.2.3.8

<b>Forajul</b>	<b>Date GPS X</b>	<b>Date GPS Y</b>	<b>Adancime (m)</b>	<b>Diametru (mm)</b>
F1	257276,30	624544,42	25	250
F2	257147,94	624555,80	25	250
F3	257028,14	624569,94	25	250
F4	256992,65	624290,08	67	220
F5	257025,18	624290,68	67	220

##### ii) Instalatii de tratare

Apa captată este tratată într-o instalație pentru eliminarea azotaților, cu funcționare și regenerare automată, cu rășină schimbătoare de ioni, tip Aquamag-model BlueSoft 2x1665NID-RX.

##### iii) Instalații de aducțiune și înmagazinare

Rețeaua de aducțiune se va executa după cum urmează:

- PE Ø 75, PN6 pe o lungime de 400 m;
- PE Ø 110, PN6 pe o lungime de 240 m

Apa va fi pompată într-un rezervor de înmagazinare cu capacitatea de 500 mc, care va asigura și rezerva intangibilă de incendiu.

iv) Reteaua de distribuție a apei potabile

Distribuitorul de apă potabilă va fi prevăzut cu racorduri pentru alimentarea halelor și a filtrului sanitar.

Rețeaua de distribuție apă tehnologică se va executa după cum urmează:

- PE Ø 110, PN 10 pe o lungime de 138;
- PE Ø 90, PN10 pe o lungime de 140 m.

Rețeaua de distribuție apă de uz igienico-sanitar pentru filtrul sanitar se va executa din PE Ø 50 și va avea lungimea de 85 m

Distribuitorul de apă potabilă este prevăzut cu racorduri pentru alimentarea grajdurilor și a corpului administrativ.

Volumul intangibil de apă pentru stingerea incendiilor va fi asigurat din rezervorul de înmagazinare cu capacitatea de 500 mc.

Rezervorul de apa 500 mc este prin compensare, asigura, la nevoie, stingerea incendiilor din rezervor+put forat+hidrantii exterior.

Distribuitorul de apă potabilă este prevăzut cu racorduri pentru alimentarea halelor a filtrului sanitar și a hidranților de incendiu.

Rețeaua de distribuție a apei este o rețea ramificată comună care alimentează atât consumatorii tehnologici din halele de pui de carne, consumatorii menajeri de la Filtrul sanitar cât și hidranții de incendiu.

Hidranții de incendiu sunt în număr de 5 bucăți, amplasați între halele de pui de carne conform planului de situație sunt hidranți supraterani având D=80 mm.

Fiecare hală are un racord de apă pentru consum tehnologic având diametru D=2" (PE Ø63).

Acest racord alimentează instalațiile de hrănire, adăpare, și dozatoarele de medicamente.

Tot din rețeaua de distribuție apă este alimentată și clădirea filtrului sanitar care cuprinde vestiarele și grupurile sanitare pentru personal, sală de mese și birouri.

Debitele de apă și presiunile necesare la consumatori sunt asigurate de pompele montate

În stația de pompare. Stația de pompare cuprinde două grupuri de pompare: un grup de pompare prin care se alimentează consumatorii curenți și un grup de pompe de incendiu care intră în funcțiune numai în caz de incendiu asigurând presiunea și debitele necesare la hidranții de incendiu. Tot în Stația de pompare au fost amplasate și instalațiile de filtrare pentru colectarea și eliminarea impurităților precum și instalațiile de denitrificare. Sursele de apă au amenajată zona de protecție sanitară, conform normelor în vigoare. Calitatea apei subterane utilizate se încadrează în parametrii prevăzuți de Legea nr.458/2002, cu privire la calitatea apei potabile, cu modificările și completările ulterioare. Pot fi identificate următoarele tipuri de consum de apă:

1. apă necesară pentru menținerea homeostazei și satisfacerea cerințelor de creștere;
2. apă pentru igienizarea halelor de creștere
3. apă pentru consumul menajer al personalului de întreținere;

Consumul animal de apă este exprimat în litri per kg de hrană și depinde de vârsta și greutatea în viu a animalului, starea de sănătate a animalului, stadiul de producție, condițiile climatice, hrană și structura acesteia.

Norme de apă pentru principalele produse

- 60 l/om/zi, normă consum, pentru personalul angajat;
- igienizare spații sediu – 0,5 l/m<sup>2</sup>;
- capacitate cuva filtru rutier - 3 mc
- 2 l/m<sup>2</sup>, norma pentru igienizare camera necropsie, platforma livrare mortalități
- apă igienizare hale: 0.003 mc/mp/ciclu
- consum specific animale

Tabel nr.2.3.9

consum specific pui de carne	mc/1000 cap/zi	0.250
------------------------------	----------------	-------

- 0,7 m<sup>3</sup>/cap./an, norma consum pentru igienizare hale;
- 3 m<sup>3</sup> apă/cuvă la filtrul rutier, cu schimbarea soluției la 3 zile (1 filtru rutier);

$$Q_{\text{mediu zi}} = 134.12 \text{ mc/zi}$$

$$Q_{\text{maxim zi}} = 160.64 \text{ mc/ zi}$$

Tabel nr.2.3.10

Sursa F1, cu adâncimea de 25 m, echipat cu pompă submersibilă Pedrollo, cu H= 36 m, Q= 200 l/min, P= 2,2 kW F2, cu adâncimea de 25 m, echipat cu pompă submersibilă Pedrollo, cu H= 36 m, Q= 200 l/min, P= 2,2 kW F3, cu adâncimea de 25 m, echipat cu pompă submersibilă Pedrollo, cu H= 36 m, Q= 200 l/min, P= 2,2 kW	Cantitate captată (m <sup>3</sup> /an)	Utilizari pe faze ale procesului	% de recirculare pe faze ale procesului	% apa reintrodus a de la statia de epurare in proces pentru faza respectivă
	Q <sub>captat mediu</sub> = 48.954 mc/an Q <sub>captat maxim</sub> = 58.634 mc/an	A)apă tehnologică 1.consum păsări 2.igienizare hală B)apă necesară igienizării spațiilor administrative C) apă menajeră	0	0

**Compararea cu limitele existente**

Tabel nr.2.3.11

Sursa valorii limită	Valoarea limită	Performanta companiei
15 Document de referință –Cele mai bune tehnici disponibile pentru creșterea intensivă a porcilor și păsărilor	Consum de apă pentru adăpare 4-11 l/pui de carne/ciclu  Consum de apă pentru igienizări hale 0.002 – 0.020 mc/mp/igienizare	10,5 l/pui de carne/ciclu  0,020 mc/mp/igienizare

**2) Sistemul de evacuare al apelor**

Alimentarea cu apă a unității se încadrează în clasa IV de importanță , categoria 4

Natura apei evacuate	Q <sub>maxim zi</sub> ( mc/ zi)	Q <sub>maxim orar</sub> ( mc/ h )	Q <sub>mediu orar</sub> ( mc/ h )
menajer+tehnologic	7,22	0,35	0,34

Apele uzate menajer, provenite de la filtrul sanitar și apele de spălare, provenite din



igienizarea celor 7 hale vor fi colectate prin sisteme de canalizare distincte, din PVC cu Dn 200 mm, în 3 rezervoare vidanjabile din beton, cu capacitatea de 35 mc fiecare.

Găinașul deshidratat evacuat din halele la sfârșitul fiecărui ciclu de creștere este depozitat pe o platformă betonată în suprafață de 1600 mp, prevăzută pe trei laturi cu pereți înălțați la 3 m, care este amplasată în partea nordică a fermei, cu acces în drumul județean.

Se asigură platformei panta necesară scurgerii 2-3 % și drum de acces. Sunt construite praguri de reținere a efluentului și canale de scurgere a acestuia către un bazin de retenție. Platforma are capacitate suficientă de stocare, iar amplasamentul său respectă distanțele impuse prin normele igienico-sanitare și de mediu în raport cu zonele rezidențiale aproximativ 508 m, cu sursele de apă și cu cursurile de apă. Bazinul de colectare al apei de ploaie-rezervorul vidanjabil este astfel poziționat încât, atunci când este plin, partea de sus a lichidului să fie la cel puțin 0,7 - 1 m sub punctul cel mai de jos al platformei și va avea capacitatea de 10 mc.

Calculul ploii care cade direct pe platforma de stocare găinaș

$$Q_p = m \times S \times \emptyset \times i \text{ (conform STAS 1846/90)}$$

Determinarea debitului apelor pluviale provenite de pe suprafața aferentă obiectivului, înafara platformei de depozitare dejectii:

$m$  = coeficient adimensional de reducere a debitului de calcul care ține seama de capacitatea de înmagazinare a rețelei de canalizare = 0,8 pentru  $t \sim 40$  min

$S$  = aria bazinului de canalizare aferent secțiunii de calcul, în ha

$\emptyset$  = coeficient de scurgere aferent ariei  $S$

$i$  = intensitatea ploii de calcul, în funcție de frecvență și de durata ploii de calcul conform STAS 9740-73 în l/s/ha = 110 l/s/ha (frecvența nominală a ploii de calcul în funcție de importanța folosinței, conform STAS, este de 1 : 1 aferent clasei de importanță a obiectivului)

Calculul debitului apelor pluviale provenite de pe platforma de stocare a găinașului :

$S = 1600$  mp, reprezentând suprafața platformei de stocare ;

$i = 110$  l/s ha

$\emptyset_2 = 0,8$

$$Q = 0,16 \text{ ha} \times 0,8 \times 110 \text{ l/s/ha} = 14,08 \text{ l/s}$$

Apele pluviale provenite de pe platforma unității:

$S_1 = 25785 \text{ mp}$ , reprezentând suprafețe acoperite;

$S_2 = 7697 \text{ mp}$ , reprezentând platforme și drumuri pietruite;

$S_3 = 60.083 \text{ mp}$ , reprezentând spații verzi.

$$i = 110 \text{ l/s/ha}, \quad \emptyset_1 = 0,8, \quad \emptyset_2 = 0,9, \quad \emptyset_3 = 0,15$$

$$Q = (2,5785 \text{ ha} \times 0,9 + 0,8 \text{ ha} \times 0,8 + 5,89 \text{ ha} \times 0,15) \times 110 \text{ l/s/ha} \times 0,8$$

$$Q = 338,23 \text{ l/s} = 304,40 \text{ mc/zi.}$$

Apele pluviale colectate de pe suprafața a obiectivului, cu excepția celor colectate de pe suprafața platformei de dejecții se vor scurge în mod natural urmând panta terenului în rețeaua hidrografică locală.

Tabelul numărul 2.3.14

Sursa apelor uzate	Totalul apelor uzate generate		Ape uzate evacuate						Ape direcționate spre recirculare/reutilizare	
	mc/zi	mc/an	menajere		industriale		pluviale		In acest obiectiv	Către alte obiective
			mc/zi	mc/an	mc/zi	mc/an	mc/zi	mc/an	mc/zi	mc/an
Creșterea păsărilor	0,72	262,8	0,06	21,9	0,66	240,9	Max 304		-	-

Tabelul numărul 2.3.15

Debitele masice de poluanți rezultați în apele uzate menajer				
Indicator	debit masic		concentrație	conc. max.
	kg/h	g/s	mg/l	NTPA 002/2005
CBO5	0.0069	0.0019	220	300
Suspensii	0.0081	0.0022	260	500

### 3) Alimentarea cu energie electrică

Alimentarea cu energia electrică preluată din SEN pe baza de contract prin post de transformare de 100 KVA, de exterior, etans, fara cuva de ulei.

Alimentare cu energie electrica in caz de avarie/ intrerupere accidentala a alimentarii cu energie electrica din retea SEN, se foloseste un grup electrogen de exterior, cu putere

electrică de 40 KVA care funcționează pe motorină; rezervorul de motorină din dotarea echipamentului este de 200 l, complet echipat.

Energia electrică este folosită pentru:

- acționarea instalațiilor care deservește activitățile din cadrul obiectivului: ventilare, hrănire, încălzire, iluminat, termosuflete);
- iluminatul exterior;

Consumul specific de energie (termică + electrică) este prezentat în tabelul cu numărul 2.3.1.16

Tabel nr. 2.3.1.16

Type of animal production	Consum anual mediu de gaz		
	kg gas/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/kg of meat produced
Standard broilers	6.8 (4.7–8.2)	93.8 (64.9–113.2) – 105,33 performanța companiei	0.38 (0.34–0.48) 0,41 performanța companiei
	Consum anual mediu de energie electrică		
	kWh/m <sup>2</sup>	25 % din cele mai mici valori raportate (kWh/m <sup>2</sup> )	25 % din cele mai mari valori raportate (kWh/m <sup>2</sup> )
	15.2	9.4	20.3

conform BREF, cap. 3.2.3.1.

Consumul de energie al fermei este de maxim 1002 MWh/an, reprezentând energie electrică pentru iluminat, acționat mașini și climatizare și de 280.000 mc gaz (2716 Mwh)

Ferma este dotată și cu un generator electric cu funcționare pe motorină, pentru situațiile de avarii energie electrică, cu putere 25kva.

În fermă se utilizează energie termică pentru încălzirea filtrului sanitar – o centrală termică pe energie electrică, de 24 kW.

### 2.3.2.6 Evaluarea respectării tehnicilor BAT în ceea ce privește consumul de utilități

#### a) Utilizarea eficientă a apei

BAT 5. Pentru utilizarea eficientă a apei, BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos.

<b>Tehnică BAT 5</b>	<b>Tehnici aplicate în fermă Conformare a, b, c, d, e</b>
<b>a.</b> Menținerea unei evidențe a utilizării apei.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Consumul de apă este contorizat. În orice moment se cunoaște consumul specific</li></ul>
<b>b.</b> Detectarea și repararea scurgerilor de apă.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Instalațiile de alimentare cu apă sunt verificate periodic pentru a identifica eventualele scurgeri;</li></ul>
<b>c.</b> Utilizarea aparatelor de curățare cu înaltă presiune pentru curățarea adăposturilor pentru animale și a echipamentelor	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pentru spălare se utilizează turbojeturi</li></ul>
<b>d.</b> 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> ).	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se utilizează suzete pentru adăpare;</li></ul>
<b>e.</b> Verificarea și (dacă este necesar) ajustarea în mod periodic a calibrării echipamentului de furnizare a apei potabile.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sistemul de adăpare este verificat și calibrat periodic;</li></ul>
<b>f.</b> Reutilizarea apei de ploaie necontaminate ca apă utilizată pentru curățenie.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nu se aplică la ferma din motive de biosecuritate și costuri mari</li></ul>

#### b) Utilizarea eficientă a energiei

BAT 8. Pentru utilizarea eficientă a energiei în cadrul unei ferme, BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos.

<b>Tehnică BAT 6</b>	<b>Tehnici aplicate în fermă Conformare a, b, c, d</b>
<b>a.</b> Sisteme de încălzire/răcire și de ventilație cu eficiență ridicată.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemul de microclimat este automat, controlat printr-o unitate de proces, astfel încât să aibă o eficiență energetică optimă</li> </ul>
<b>b.</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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemul de microclimat este automat, controlat printr-o unitate de proces, astfel încât să aibă o eficiență energetică optimă</li> </ul>
<b>c.</b> Izolarea pereților, a podelelor și/sau a plafoanelor adăposturilor pentru animale.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Halele sunt izolate termic</li> </ul>
<b>d.</b> Utilizarea iluminatului eficient din punct de vedere energetic.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se utilizează sistem de iluminat cu LED, cu consum redus de energie</li> </ul>
<b>e.</b> Utilizarea schimbătoarelor de căldură. Poate fi utilizat unul dintre următoarele sisteme: - aer-aer - aer-apă - aer-sol	
<b>f.</b> Utilizarea pompelor de căldură pentru recuperarea căldurii.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nu se aplică la ferma din motive de biosecuritate și costuri mari</li> </ul>
<b>g.</b> Recuperarea căldurii prin intermediul podelei cu așternut prevăzute cu sistem de încălzire și răcire (sistem „combideck”).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nu se aplică instalațiilor destinate puilor de carne</li> </ul>
<b>h.</b> Utilizarea ventilației naturale.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nu se aplică în cazul de față</li> </ul>

#### *Activități de întreținere și administrative*

- Activități de transport în interiorul complexului: se realizează cu mijloace auto ale societății, a întreținere/reparații nu se efectuează pe amplasament;

- Activități de întreținere și mici reparații la liniile de adapare și furajare, alte instalații mecanice și electrice: se efectuează la fața locului, cu personal specializat angajat sau cu firme specializate pe baza de contract; pe amplasament nu funcționează un atelier mecanic

### 2.3.2 Managementul terenurilor vecine

Amplasamentul ce face obiectul prezentului Raport de Amplasament este poziționat în N-V României pe teritoriul administrativ al Comunei Santandrei având un front de 285 m la DJ 797 și la circa 4,1 km de granița cu Ungaria.

Ferma este amplasată pe un teren care se învecinează cu:

- drumul județean 797, spre nord;
- teren liber cu construcții în stare de conservare spre sud;
- teren liber cu funcțiune de curți-construcții spre est;
- teren agricol, spre vest.

Pe raza UTR Sântandrei există și alte ferme zootehnice ce funcționează pe bază de acte de reglementare.

Tabelul 2.3.2.1 conține datele luate în calcul în cadrul Studiului de evaluare a impactului pentru simularea emisiilor totale generate și a dispersiei poluanților.

Tabel nr.2.3.2.1

Nr.crt.	Unitate zootehnică	Capacitate
1	SC Ecoprovet SRL	39.000 capete păsări/serie
2	SC Nutriavi SRL	24.000 capete păsări/serie
3	SC Repro Farm SRL	24000 capete suine/serie

Figura 2.3.2.1 prezintă amplasarea celor mai apropiate 2 ferme zootehnice față de amplasamentul analizat.

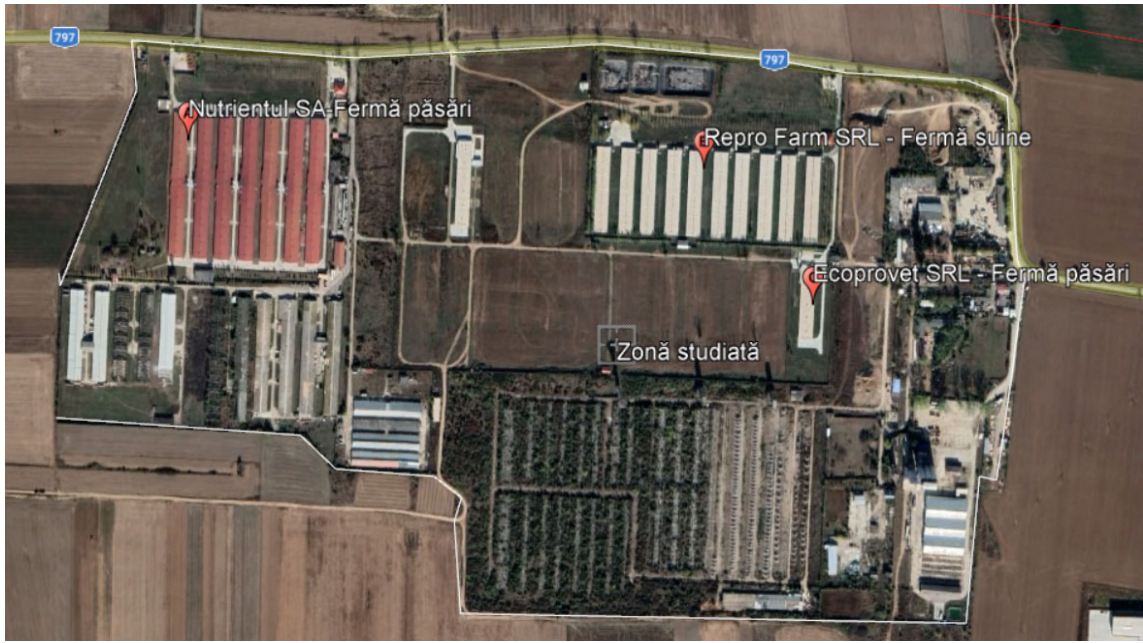


Figura 2.3.3.2 – Amplasamentul fermelor zootehnice din arealul studiat, extravilan Palota

Distanțe minime față de clădirile de locuit sunt:



Figura 2.1.2 – Amplasamentul fermei din arealul studiat, extravilan Palota, în raport cu zonele de locuit

Distanțe minime față de clădirile de locuit sunt: amplasamentul existent este situat la 0,508 km spre E față de prima locuință din satul Toboliu, comuna Girișu de Criș și 1,75 km spre V față de prima locuință din satul Palota, comuna Sântandrei;

Distanța față de granițe

Ferma este situată la o distanță minimă de 4,1 km față de granița cu Ungaria.



## Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural

Amplasamentul proiectului nu interferă cu patrimoniul cultural.

## Coordonatele geografice ale amplasamentului

- contur perimetru

1	257.035,357 624.588,091	2	257.035,342 624.587,069
4	257.015,093 624.569,352	5	257.013,976 624.569,45
7	256.901,14 624.289,63	8	256.900,884 624.286,561
10	257.003,745 624.278,249	11	257.006,637 624.313,919
13	257.030,243 624.332,693	14	257.028,781 624.312,345
2	257.035,342 624.587,069	3	257.034,95 624.566,971
5	257.013,976 624.569,45	6	257.013,16 624.521,94
8	256.900,884 624.286,561	9	256.954,443 624.282,233
11	257.006,637 624.313,919	12	257.008,057 624.334,413
14	257.028,781 624.312,345	15	257.006,647 624.313,918
6	257.003,755 624.278,249	17	257.048,628 624.274,623
19	257.074,568 624.272,501	20	257.076,531 624.295,891
22	257.109,81 624.276,319	23	257.131,998 624.274,542
25	257.192,339 624.269,711	26	257.246,727 624.265,356
28	257.270,601 624.398,631	29	257.268,01 624.398,842
31	257.269,184 624.413,269	32	257.269,374 624.415,599
34	257.270,626 624.429,198	35	257.272,78 624.451,908
37	257.274,993 624.458,5	38	257.296,467 624.457,123
40	257.298,788 624.480,924	41	257.299,314 624.491,26
43	257.299,825 624.497,002	44	257.296,69 624.497,153
46	257.065,03 624.584,47	47	257.059,629 624.585,1

3	257.034,95 624.566,971	4	257.015,093 624.569,352
6	257.013,16 624.521,94	7	256.901,14 624.289,63
9	256.954,443 624.282,233	10	257.003,745 624.278,249
12	257.008,057 624.334,413	13	257.030,243 624.332,693
15	257.006,647 624.313,918	16	257.003,755 624.278,249
17	257.048,628 624.274,623	18	257.055,291 624.274,087
20	257.076,531 624.295,891	21	257.111,114 624.293,103
23	257.131,998 624.274,542	24	257.161,465 624.272,183
26	257.246,727 624.265,356	27	257.259,904 624.264,301
29	257.268,01 624.398,842	30	257.268,171 624.400,835
32	257.269,374 624.415,599	33	257.270,413 624.426,54
35	257.272,78 624.451,908	36	257.273,414 624.458,601
38	257.296,467 624.457,123	39	257.298,456 624.477,52
41	257.299,314 624.491,26	42	257.299,587 624.494,321
44	257.296,69 624.497,153	45	257.302,13 624.557,52
47	257.059,629 624.585,1	1	257.035,357 624.588,091

18	257.055,291 624.274,087	19	257.074,568 624.272,501
21	257.111,114 624.293,103	22	257.109,81 624.276,319
24	257.161,465 624.272,183	25	257.192,339 624.269,711
27	257.259,904 624.264,301	28	257.270,601 624.398,631
30	257.268,171 624.400,835	31	257.269,184 624.413,269
33	257.270,413 624.426,54	34	257.270,626 624.429,198
36	257.273,414 624.458,601	37	257.274,993 624.458,5
39	257.298,456 624.477,52	40	257.298,788 624.480,924
42	257.299,587 624.494,321	43	257.299,825 624.497,002
45	257.302,13 624.557,52	46	257.065,03 624.584,47

### 2.3.3 Amenajari viitoare in zona

Nu sunt prevazute amenajari viitoare in zona, cu folosinta rezidentiala, sau care ar putea avea de suferit avand in vedere potentialul disconfort produs de activitatea fermei.

Avand in vedere prevederile Ordinului nr. 119/2014 emis de Ministerul Sanatatii privind distanta de minim 1,5 km intre localitati si ferme de pui de carne cu efective de animale mai mari de 15.000 capete, dezvoltarea zonei ca folosinta rezidentiala nu este recomandabila pe o raza de 1,5 km in jurul amplasamentului fermei. Planul de urbanism general al localitatii ar trebui sa includa zone de restrictie pentru folosinta rezidentiala, in functie de utilizarea actuala a zonei care include ferma zootehnica.

### 2.3.4 Utilizarea substantelor chimice

Dintre preparatele care contin chimicale potential periculoase, in sensul legislatiei privind clasificarea, etichetarea si ambalarea substantelor si preparatelor chimice periculoase, se semnaleaza cele folosite la dezinsectie, dezinfectie si deratizare. Aceste substante se livreaza de diversi furnizori insotite de fisele de securitate si se utilizeaza in conformitate cu instructiunile corespunzatoare, asigurandu-se dilutia necesara.

Se mai utilizeaza de asemenea vaccinuri (biocide) si medicamente buvabile sau injectabile (antibiotice si vitamine).

A. Consumuri anuale de produse de uz veterinar

Tabel nr.2.3.4.1: Consum de substante si preparate chimice

Materie prima existenta/ utilizări	Natura chimica /compozitie (Fraze R)	Impactul asupra mediului
Vaccin antirujetic		degradabilitate
Vaccin micoplasmoză		degradabilitate
Vaccin colivacinoză		degradabilitate
Vaccin pneumopneumonie infecțioasă	Cultură de Actinobacilus pleuropneumoniae 10 <sup>7</sup> CFU; Al(OH) <sub>3</sub> 0,045g; Formaldehidă 0,009g	degradabilitate

B. Consumuri anuale de produse pentru dezinfectie, dezinsectie si deratizare (DDD)

Tabel nr.2.3.4.2: Consumuri anuale de produse pentru dezinfectie, dezinsectie si deratizare (DDD)

Tip produs	Denumire comercială		ingrasare (WTF)
Produse dezinfectie	Deo Sept Kemfoam Ecocid S VAR	l/l/kg/kg	400/20/20/50

C. Consumuri anuale de motorină

Tabel nr.2.3.4.3: Consumuri anuale de motorină

Tip produs	Denumire comercială		Intreținere Capacitate maximă stocare
Motorină	Motorină	KG	Aprovizionarea cu motorină se face de la unități autorizate

Materialele utilizate în cadrul procesului de producție care ar putea manifesta potențial impact asupra mediului sunt redate în tabelul nr. 2.3.4.4

Tabel nr.2.3.4.4

<b>Materie prima existenta/ utilizări</b>	<b>Natura chimica /compozitie (Fraze R)</b>	<b>Modul de stocare (A-D) *</b>
Deo Sept	Dezinfectant pe bază de Clorura de alchildimetilbenzil amoniu 5% nr. REACH: 01-2119965180-41-0001, CAS 68391-01-5, Nr.EC. 269-919-4 Clorura de didecildimetil amoniu 5% nr. REACH: 01-2119945978-15, CAS 7173-51-5, Nr.EC. 230-525-2 Alcool gras etoxilat C12-C15 10 %, CAS 68131-39-5 Nr.EC. 500-195-7 H 317-poate provoca reacție alergică a pielii H 318-provoacă leziuni oculare grave; H 400 – foarte toxic pentru mediul acvatic	in magazie a fermei, securizată, în ambalaje originale (container etans de 50 l)
Kemfoam	Degresant pe bază de : Hidroxid de potasiu <50% nr. CAS/EINECS 1310-73-2/215-185-5 butildiglicol 10-20% nr. CAS/EINECS 112-34-5/203-961-6 coco glucoside 1-10 % nr. CAS/EINECS 110615-47-9 H 314-provoacă arsuri grave ale pielii și iritarea ochilor EUH401—pentru a evita riscurile pentru sănătate și mediu a se respecta instrucțiunile de utilizare	in magazie a fermei, securizată, în ambalaje originale (recipienti de plastic bidon sau canistră de 20 l)
Ecocid S	Dezinfectant pe bază de Peroximonosulfat ~ 50% nr. CAS/EINECS 70693-62-8/274-778-7 benzensulphonate < 15% nr. CAS/EINECS: 68411-30-3/270-115-0 acid 2 hidroxibutanioc nr. CAS/EINECS: 6915-15-7/230-022-8	

	acid sulfamic < 5% nr. CAS/EINECS: 5329-14-6/226-218-8 H 315 – provoacă iritarea pielii H 319-provoacă o iritare gravă a ochilor; H412 – nociv pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung	
var	Oxid de calciu Nr. CAS/EINECS 1305-78-8/215-138-9 H 315- iritant pentru piele H 318 -provoacă daune grave ochilor H 335-poate provoca iritații respiratorii.	in magazie, securizată, în ambalaje originale (recipienti de plastic si saci de 20 kg)
GPL	GPL Nr. CAS: 74-98-6 H220-gaz inflamabil H280 pericol de explozie la încălzire	

Tabel nr. 2.3.4.5

<i>Nr crt</i>	Denumire materii prime / auxiliare	Cantitate maxima, u.m. /an	Mod de ambalare	Mod de depozitare
<b>A Activitatea de cresterea puilor de carne</b>				
1	Nutreturi combinate	15.448 t	in vrac	- 11 buncare metalice exterioare amplasate cate doua, langa fiecare hala de crestere a puilor de carne
2	Medicamente (antibiotice, vaccinuri)			in magazia de medicamente a fermei
	- flacoane injectabile	1785 flacoane 2 doze	Flacoane/doze de 5 l	
	- flacoane - vaccin	81.600 doze	in ambalaje originale -doze	
3	Apa (necesar maxim)	107. 675 mc	-	
4	Energie electrica	1007 MWh	-	

5	Produce dezinfectie	550 l/170 cutii și 200 l, 200 l	ambalaje originale (recipienți de plastic și saci de 20 kg)	în magazia special amenajată în interiorul fermei	
<b>Alte activități</b>					
1	Motorină (pentru utilajele de manevră din incintă și grup electrogen)	14500 l 159,6 MWh	-	3 butoaie metalice cu capacitatea de 200 l fiecare/ platformă betonată, prevăzută cu cuva de beton, impermeabilizată de retenție. Depozitul de motorină este amplasat în vecinătatea magaziei de la intrare	
2	Detergenți	500 kg	Ambalaje originale (saci de plastic și de carton)	În magazie, la sediul administrativ	

### 2.3.5 Respectarea prevederilor BAT

Activitatea desfășurată în Fermă se încadrează în specificațiile BAT în ceea ce privește consumurile specifice și producția specifică. Capacitatea de stocare a dejectiilor este suficientă pentru stocarea dejectiilor formate pe cel puțin 6 luni.

Cele mai bune tehnici disponibile (BAT) privesc tehnicile de nutriție aplicate în cadrul complexului, respectiv aplicarea măsurilor de nutriție la sursă prin hrănirea puilor de carne cu cantități mai mici de substanțe nutritive.

Măsurile preventive vor reduce cantitățile de substanțe nutritive eliminate prin excreții de animale, reducând astfel necesitatea măsurilor curative ulterioare pe parcursul ciclului de producție. Managementul nutrițional urmărește adaptarea cantităților de hrană conform cerințelor animalelor în diferite stadii de creștere, scăzând astfel excrețiile inutile de substanțe nutritive din dejectii. Măsurile de hrănire cuprind o largă varietate de tehnici care pot fi implementate individual sau simultan pentru a realiza cea mai înaltă reducere a excreției de substanțe nutritive.

Măsurile de hrănire includ hrănirea pe faze, diete pe bază de substanțe nutritive digerabile/disponibile, aplicând diete cu aport redus de aminoacizi suplimentari, și diete pe bază de fitază, cu cantități scăzute de fosfor și/sau fosfați alimentari anorganici care se digeră aproape în întregime. Mai mult, folosirea aditivilor alimentari crește eficiența în hrănire, îmbunătățind astfel retenția substanțelor nutritive și diminuând cantitatea celor din dejecții.

În ceea ce privește fosforul, o bază a celor mai bune tehnici disponibile este aceea de a hrăni animalele prin diete succesive (hrănirea pe etape) cu conținut scăzut de fosfor total. În aceste diete, trebuie folosite alimente bogate în fitază și/sau fosfați anorganici integral digerabili, pentru a asigura cantitatea suficientă de fosfor digerabil.

O reducere totală a fosforului la pui de carne de 0,03 până la 0,07% (0,3 până la 0,7 g/kg de hrană) poate fi atinsă în funcție de rasă/genotip și de momentul propriu-zis al aplicării în hrană a fitazei și/sau fosfaților organici care se digeră aproape complet.

În cadrul amplasamentului analizat se folosesc furaje combinate care respectă recomandările privind nivelurile de proteină crudă și fosfor din furajele combinate administrate animalelor, existând o permanentă preocupare în aplicarea celor mai bune tehnici disponibile (BAT).

Principiul celor mai bune tehnici disponibile se bazează pe îndeplinirea următoarelor acțiuni:

- stabilirea unui echilibru între cantitatea de dejecții care urmează a fi împrăștiată și terenul disponibil și cerințele privind recolta și - dacă este cazul - alte îngrășăminte;
- gestionarea împrăstierii pe sol a dejecțiilor;
- folosirea numai a acelor tehnici considerate cele mai bune tehnici disponibile pentru împrăștierea dejecțiilor pe sol și - dacă este cazul - finisarea.

Cele mai bune tehnici disponibile înseamnă:

- minimizarea emisiilor provenite de la dejecții în sol și apele subterane prin stabilirea unui echilibru între cantitatea de dejecții și cerințele recoltei;

- luarea în considerare a caracteristicilor solului pe care se împrăștie dejectiile;
- reducerea poluării apelor prin:
  - neaplicarea dejectiilor pe sol când terenul este saturat de apă, inundat, înghețat sau acoperit de zăpadă;
  - neaplicarea dejectiilor pe terenuri în pante abrupte;
  - neaplicarea dejectiilor pe sol în vecinătatea oricărui curs de apă;
  - împrăștierea dejectiilor pe sol cât mai aproape posibil înainte de perioada de maximă creștere a recoltei și de absorbție de substanțe nutritive;
- gestionarea împrăștierii dejectiilor pe sol pentru reducerea neplăcerilor provocate de miros, acolo unde vecinătatea ar putea fi afectată prin:
  - împrăștierea în timpul zilei, când este foarte probabil ca lumea să nu fie acasă și evitarea sfârșiturilor de săptămână și a sărbătorilor publice;
  - observarea direcției vântului în raport cu casele vecinilor.

De asemenea cele mai bune tehnici disponibile (BAT) înseamnă proiectarea instalațiilor de depozitare a dejectiilor provenite de la pui de carne cu o capacitate suficientă până la tratamentele ulterioare sau până când poate fi realizată aplicarea pe sol.

La dejectiile provenite de la păsări, emisiile de amoniac în aer cauzate de împrăștierea pe sol pot fi reduse prin selectarea echipamentului adecvat. Tehnica de referință este o mașină tradițională de împrăștiat, nefiind urmată de încorporarea rapidă. În general, tehnica de împrăștire care reduce emisiile de amoniu reduce și emisiile de miros.

Tehnicile care injectează dejectiile prezintă cea mai mare reducere, dar cele care le împrăștie pe deasupra solului, urmate de încorporare la puțin timp după aceea, pot atinge aceeași reducere. Oricum, acest lucru necesită muncă și energie suplimentare și se aplică numai terenului arabil, care poate fi cultivat cu ușurință.

Cele mai bune tehnici disponibile privind depozitarea dejectiilor în bazine de beton sau de oțel cuprind:

- bazine de colectare și stocare rezistente, capabile să reziste influențelor mecanice, termice și chimice;
- baza și pereții bazinelor sunt impermeabile și protejate împotriva coroziunii;



- bazinele sunt golite în mod regulat pentru inspecție și întreținere, de preferat în fiecare an sau este utilizată o metodă alternativă de inspecție (foraje de monitorizare) pentru a detecta scurgerile;
- dejecțiile în suspensie sunt amestecate doar înainte de golirea bazinelor, de exemplu înainte de aplicarea pe sol.

### 2.3.6 Topografie

Terenul studiat aparține zonei biogeografice panonice, Câmpia Crișurilor, subunitate a Câmpiei de vest a României.

În zona amplasamentului studiat terenul este relativ plan și se află la cota 159 m față de nivelul mării.

Unitatea este amplasată la aproximativ 1,5 km față de râul Crișul Repede .

Amplasamentul și construcțiile realizate se încadrează după cum urmează:

- clasa de importanță: IV - conform P100-1/2006 și CR 0-2005
- categoria de importanță: D - conform HG 766/1997
- seismicitate :  $a_g = 0.12g$  ;  $T_c = 0.7s$  - conform P100-1/2006
- valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol:  $s_{0,k} = 2 \text{ kN/m}^2$  - conform Cr 1-1-3
- viteza caracteristică a vântului  $\geq 41 \text{ m/s}$  – conform Np 082 - 04
- adâncimea maximă de îngheț a terenului natural este la 1,10 m adâncime.

Din punct de vedere pedologic, spațiul descris constituie un sector de tranziție între Campia Crișurilor și Campia Someșului. În această zonă încep să dispară cernoziomurile care domină în sud și apar solurile brune ,luvice ,specifice nordului. Se mențin lăcoviștile ,dar își fac apariția și solurile gleice și pseudogleice. În Câmpia Crișurilor predomină solurile intrazonale (aluviale, lăcoviști, soluri gleice și pseudogleice, solonețuri, vertisoluri și psamosoluri) față de cele zonale.

Solul este un factor important în limitarea poluării, degradând biologic nu numai materia organică, ci și o parte din poluanți. Solurile din raza municipiului Oradea sunt relativ fertile, cu mici nuanțări, și extrem de diferite din punct de vedere structural. Astfel, avem de-a face cu următoarele tipuri de soluri: cernoziomuri argiloiluviale tipice și soluri cenușii

tipice, cernoziomuri argiloiluviale tipice, freatic-umede, cernoziomuri cambice freatic-umede, cernoziomuri cambice gleizate, protosoluri aluviale, soluri aluviale (inclusiv protosoluri aluviale) frecvent gleizate, soluri brune argiloiluviale tipice (inclusiv slab luvice), soluri brune eu-mezobazice, erodate și erodisoluri, soluri brune luvice gleizate și/sau amfigleizate, soluri gleice, pe depozite fluviatile și fluvio-lacustre recente, soluri pseudogleice albice și suprafețe de sol afectate de degradare agrofizică.

### 2.3.7 Geologie

Structural, regiunea luată în studiu face parte din marea unitate a Depresiunii Pannonice, în a cărei constituție geologică întră formațiuni mezozoice, terțiare și cuaternare dispuse peste fundamentul cristalin.

Sistemul de horsturi și grabene ce constituie fundamentul intens fracturat al Câmpiei vestice cuprinde în sectorul de la nord de Oradea, mai multe blocuri orientate NNE-SSV și amplasate la adâncimi diferite, puse în evidență prin dezvoltarea pe verticală a depozitelor neogene interceptate de forajele de prospecțiuni geologice de adâncimi ce merg până la 3000 m în depresiuni și până la 300 m pe blocurile mai înalte.

Depozitele de suprafață ce participă la alcătuirea geologică a acestui sector aparțin neogenului și cuaternarului; ele sunt dispuse peste formațiuni paleogene și precambriene care alcătuiesc fundamentul.

Din punct de vedere geologic, zona aparține structurii geologice majore depresionare a Câmpiei Pannonice, în care succesiunea geologică este dată de complexul argilelor și nisipurilor pannoniene de culoare cenușiu-vineție, peste care se dispun discordant formațiuni recente, nisipuri și pietrișuri de terasă, formațiuni aluvionare argiloase-nisipoase, de vârstă pleistocen-holocene, identificate și în lucrările executate. Acvifere ce apar și în partea superioară a formațiunilor de vârstă pliocenă până la cca 150-200 m adâncime.

În straturile mai profunde se întâlnesc formațiuni de marne calcaroase și gresii de vârstă miocenă, iar de la 1050-1100 m se întâlnesc în formațiunile calcaroase de vârstă mezozoică.

În zona obiectivului studiat, structura geologică a formațiunilor este alcătuită din orizontul marnelor cenușii pliocene, considerate ca rocă de bază în construcții, peste care s-au depus pietrișuri și nisipuri cuaternare, având la suprafața terenului un strat de praf nisipos sau unul de argilă neagră cuaternară.

Geologic zona nord, nord-vestică a județului Bihor, ca întreaga regiune de altfel, este puternic marcată de activitatea de eroziune, transport și depozitare a Râului Crișul Repede, și a pârâului Barcău, fiind semnalate la suprafață formațiuni sedimentare, recente, de vârstă cuaternară. În albia majoră, sub sedimentele grosiere de pietriș și nisip (cu intercalații de argilă) groase de 8-12 m se găsesc depuneri mai fine pelitice, de natură marno-argiloasă care alternează cu straturi nisipoase, acvifere ce apar și în partea superioară a formațiunilor de vârstă pliocenă până la cca 150-200 m adâncime.

Sub aspect geologic, Câmpia Crișurilor se compune din fundamentul cristalin și două cicluri sedimentare principale (paleogen și neogen). Fundamentul este împărțit în blocuri delimitate de falii cu direcția N-S (zise și panonice) și altele E-V (carpatice). Pe direcția N-S se remarcă și o puternică flexură care trece pe la sud de Marghita-Avram (în sudul Barcăului și oarecum paralel cu el), est Oradea, est Tinca, Ineu și Pâncota. Faliile cu direcție E-V reprezintă, în mod obișnuit, prelungiri ale celor care delimitează horsturile și golfurile din vestul Apusenilor. Se evidențiază, în special, cea din sudul Plopișului (ajunge până la Barcău) din sudul Pădurii Craiului (trece pe la Inand), din nordul Zarandului.

Partea cea mai ridicată a cristalinului este la sud de Oradea (între Inand și Salonta), iar cea mai coborâtă (până la peste -5000 m) în zona Biharia. Astfel, în arealul Borș, unele foraje nu au atins cristalinul nici la 3200 m adâncime. La Inand, în schimb, cristalinul se ridică la 1500 m, iar mai la est, la Tinca, el se află la câteva sute de metri, pentru ca la sud de Crișul Negru să se reafunde. Sedimentarul cel mai vechi este de vârstă cretacică, întâlnit numai la NV de Oradea (prelungirea celui de Apuseni). Diferențierea între Apuseni și Depresiunea Panonică începe numai cu paleogenul, acesta fiind, totuși, foarte redus,

întâlnit tot la N de Oradea. Numai cu badenianul, în faza stirică, începe adevărata etapă de umplere cu sedimente. Este vorba de marne, argile cenușii și nisipuri ușor cimentate, de vârstă badeniană și sarmațiană. După o perioadă de exondare (faza attică), din sarmațianul superior, reîncepe scufundarea și apele avansează inclusiv în golfurile Apusenilor. Vârsta acestor depozite începe cu ponțianul și se termină cu romanianul. Se depun argile, marne, nisipuri, într-un facies foarte monoton. Grosimea acestor depozite este variabilă pe sectoare, dar, în general, crește către vest. Cea mai mare grosime este pe Crișul Alb 3000 m la vest de Chișineu-Criș și la nord de Crișul Repede până la Barcău (1500-1800 m), iar cea mai redusă între Crișul Negru și Repede (1400 la Inand) și, bineînțeles, spre dealuri.

Cuaternarul acoperă complet pliocenul și este alcătuit din formațiuni fluviomlăștinoase: argile, nisipuri foarte variate (argiloase, fine, grosiere), pietrișuri, bolovănișuri. Acestea sunt depuse sub forma unor vaste conuri de dejecție, aplatizate. În timpul pleistocenului superior pe fâșia de contact cu dealurile s-au depus și argile roșcate și depozite loessoide. Unele depozite loessoide se găsesc și pe părțile înalte ale câmpiei joase, formate în holocen.

Pe porțiuni restrânse există și nisipuri eoliene, mai ales la nord de Curtici către Crișul Alb (Șimand), uneori și formațiuni turboase, ca în Câmpia Teuzului, interceptate la adâncimi de 41-43 m, dovedind o veche mlaștină fosilizată. Grosimea maximă a cuaternarului, din toată Câmpia Vestică, pare a fi în arealul orașului Salonta, unde ar atinge 400 m

Strict la zona studiată, în urma forajelor executate la realizarea construcției, indică următoarea succesiune litologică:

- 0,00 – 0,50: teren vegetal
- 0,50 – 1,70: praf argilos cafeniu negricios, plastic, vârtos;
- 1,70 – 2,90: nisip argilos, cafeniu gălbui, plastic consistent;
- 2,90 – 3,40: nisip argilos, cafeniu gălbui, plastic vârtos;
- 3,70 – 4,00: nisip argilos, gălbui umed;
- 15,00 – 30,00: pietrișuri, nisipuri, bolovănișuri.

### 2.3.8 Hidrologie; climatologie

#### a) Elemente de hidrologie

Din punct de vedere hidrografic obiectivul este amplasat în Bh Crișul Repede. Crișul Repede, prin cei 2517 km<sup>2</sup> ai bazinului său hidrografic aflat pe teritoriul României din totalul de 3024 km<sup>2</sup>, prin lungimea cursului său pe teritoriul românesc de 150 km din 209 km în total, reprezintă al doilea ca mărime din bazinul Crișurilor. Bazinul are o formă asimetrică, afluenții ce coboară pe stânga din masivele Gilău-Vlădeasa și Pădurea Craiului, având lungimi și debite mult mai mari decât afluenții pe dreapta ce-si adună apele din Munții Plopis (Ses).

Crișul Repede izvorăște la altitudinea de 710 m, în apropierea localității Izvorul Crișului, dintr-o zonă deluroasă de pe marginea nordică a depresiunii Huedinului.

Din Munții Vlădeasa, principalii afluenți ai Crișului Repede sunt Hentul (30 km), care colectează apele de pe versantul nord-estic, Drăganul (39 km), care colectează apele din partea centrală și Iadul (42 km), care își adună apele din vestul masivului. După cum se poate observa, cei trei afluenți, cu debite în jurul a 3 m<sup>3</sup>/s, pătrund adânc în zona montană. Mărimea bazinelor colectoare, panta accentuată de scurgere, substratul petrografic impermeabil și mai ales datorită cantității mari de precipitații (Stâna de Vale, zona de unde izvorăște Iadul, reprezintă "polul ploilor", cu cei 1660 mm medie anuală), influențează hotărâtor aportul de ape în Crișul Repede. Cele două baraje de acumulare amenajate pe Drăgan și Iad conditionează debitele care ajung în aval, cu rol important în controlul viiturilor. Toți cei trei afluenți menționați străbat regiuni cu un peisaj deosebit, cu peșteri, cascade, chei și alte formațiuni, influențând hotărâtor fluxul turistic din zonă, deosebit de mare. Pe valea Hentului și afluenții săi se găsesc risipite numeroase sate: Răchitele, Scind-Frăsinet, Mărgău, Rogojel, Săcuieu, Visag, Tranis, Bologa, în timp ce pe Iad și pe Drăgan se găsesc mult mai puține așezări umane.

Din Munții Pădurea Craiului, Crișul Repede primește afluenți cu debite și lungimi mult mai mici, datorită în primul rând precipitațiilor mai reduse (800-1000 mm): Brățcuta, Misid, Dobricionesti. Toate însă formază văi interesante din punct de vedere turistic, având însă și porțiuni puternic antropizate.

O serie de mici afluenți de dreapta provin din zona dealurilor Pădurii Craiului – Medes, Sărand, Tăsad, Bonor, Hidisel – sau din zona înaltă a câmpiei: Peta, Adoni. Ele sunt importante în măsura în care pe cursul lor, și așa puternic antropizat, se amplasează obiective noi, intens poluatoare.

Ca afluenți de dreapta este de amintit Soimusul, cu micii săi afluenți Valea Morii și Secătura, ce își colectează izvoarele din Munții Plopiș. Cantitatea redusă de precipitații și parcursul foarte scurt fac ca aceste cursuri de apă să participe într-un nesemnificativ la alimentarea Crișului Repede.

Regimul hidrologic, se caracterizează printr-o dinamică în funcție de anotimp. În timpul unui an, volumul maxim scurs este, în general, primăvara, din martie până în mai, când se scurge 40-45% din volumul anual. Pentru zona de dealuri și mai ales cea de câmpie, volumul maxim de scurgere este mai timpuriu, în lunile februarie-aprilie, când poate ajunge la 40-45% din volumul anual. Scurgerea maximă provine din topirea zăpezilor când se produce concomitent cu căderea unor precipitații. În zona de câmpie și pe dealurile mici, zăpada se topește pe la jumătatea lunii februarie, astfel încât scurgerea de iarnă este chiar mai mare ca cea de primăvară, atingând 30-40% din total și provocând 2-6 viituri, unele dintre acestea fiind foarte mari. Viiturile de primăvară sunt din ploi și în general sunt mai mici. Inundații pot să apară însă în toate anotimpurile, frecvența acestora crescând în ultimii zece ani. Volumul minim de apă scurs are loc în timpul verii și la începutul toamnei, când se scurge în medie 7-14% din total.

Debitul mediu al Crișului Repede, înregistrat la stația hidrologică Oradea este de 19,60 mc/s, în timp ce valoarea minimă înregistrată a fost de 0,81 mc/s(1953) iar cea maximă de 820 mc/s(1932).

Cercetările hidrogeologice efectuate în zonă au pus în evidență atât orizontul freatic, cantonat în formațiunile pleistocen-holocene ale cuaternarului, respectiv în complexul de luncă și terase ale Crișului Repede, cât și un complex acvifer de adâncime cantonat în formațiunile panoniene.

Prezența în zonă a formațiunilor permeabile, localizate la diferite nivele, atât în cuaternar cât și în panonian a favorizat înmagazinarea unor mari cantități de apă.

Acviferul freatic este bine conturat și investigat prin intermediul unei serii de foraje ce au captat depozite aluvionare de luncă și terasă(pietrișuri, nisipuri, bolovănișuri).

Stratele acvifere cantonate în formațiuni de vârstă cuternară ce intră în alcătuirea conului de dejecție al Crișului Repede, pot furniza debite apreciabile, ajungând la circa 10-15 l/s în aval de municipiul Oradea și debite mult mai reduse(0,88-1,50l/s)în amonte de oraș.Acviferul de medie adâncime și cel de adâncime din perimetrul studiat îndeplinește cantitativ și calitativ cerințele obiectivului.

Regimul hidrografic este prezent prin râul Crișul Repede, râu de tip pericarpatic vestic.

Bazin hidrografic: râul Crișul Repede.

Sub bazin hidrografic: râul Crișul Repede.

Cod bazin: III.1.44.00.00.00.

Curs de apă: râul Crișul Repede - mal drept.

Râul Crișul Repede, post hidro Oradea - Debite medii zilnice minime anuale (mc/s):

1,4 cu asigurare de 97 %;

1,51 cu asigurare de 95 %;

1,86 cu asigurare de 90 %;

2,18 cu asigurare de 80 %;

2,45 cu asigurare de 70%.

Regimul hidrologic se caracterizează printr-o creștere a apelor în februarie-martie și o scădere în august-septembrie. Este un regim hidrologic care stă sub influența maselor oceanice, mai ales iarna când survin încălziri și chiar ploi.Zăpada se topește pe la jumătatea lui februarie. Ca urmare, scurgerea de iarnă este chiar mai mare ca cea de primăvară, atingând 30-40% din total și provoacă 2-6 viituri, unele dintre ele foarte mari. Viiturile de primăvară sunt din ploi, și ceva mai mici; cele de vară sunt de obicei și mai mici, iar toamna apar, de asemenea, viituri mici, dar mai însemnate decât în restul țării.Datorita distanței relativ mari față de cursul de apă din zonă, amplasamentul nu este supus riscului unor inundații.

## b) Elemente climatologice

Caracteristicile climatului din județul Bihor sunt condiționate de circulația atmosferică a maselor de aer, de poziția geografică a județului și de modificările pe care le impun particularitățile suprafeței subiacente. Teritoriul județului Bihor este în domeniul de influență al circulației vestice, care transportă mase de aer oceanic umed, se caracterizează printr-un climat temperat-continental moderat.

În funcție de caracteristicile elementelor climatice, în județul Bihor distingem un climat de câmpie, un climat de dealuri și unul montan.

Astfel, masele de aer dominante sunt cele polar – maritime, transportate de circulația vestică. Sunt umede și moderate termic și au frecvența cea mai mare la sfârșitul primăverii și în lunile de vară. Urmează apoi masele de aer polar – continentale, reci și uscate iarna, calde și secetoase vara, apoi cele arctic – maritime ce pătrund dinspre Atlanticul de Nord, determinând iarna vreme geroasă și relativ umedă, iar primăvara și toamna înghețuri. Frecvent pătrund și masele de aer tropical – maritime ce vin dinspre sud și sud – vest, transportate de ciclonii mediteraneeni și de dorsala anticiclonului Azoric, generând vara o vreme instabilă, iar iarna o vreme cețoasă și cu zăpezi abundente. O frecvență mai mică o au masele de aer tropical – continentale ce vin din sud și sud – est, și dau acele veri fierbinți și uscate cu zile tropicale. Suprafața activă care este eterogenă (relief, vegetație, ape, așezări umane, etc.) introduce o mulțime de topoclimate.

În cadrul procesului de interacțiune dintre factorii meteorologici (radiativi și dinamici) cu cei geografici locali un rol deosebit îl are ascensiunea forțată a maselor de aer vestice pe versanții Munților Apuseni, fapt ce provoacă importante nuanțări în valoarea și regimul temperaturii aerului, umezelii atmosferice, precipitațiilor și presiunii aerului.

Caracteristicile elementelor climatice în medie multianuală, prezentate în hărțile climatice relevă următoarele valori:

- temperatura medie a aerului scade odată cu altitudinea de la 10,50C în zona de câmpie, la 8 – 100C în dealurile piemontane, 6-80C în Munții Plopiș, Pădurea Craiului și Codru-Moma, pentru a ajunge în Bihor – Vlădeasa la 70– 20C și chiar sub 20C;



- temperatura medie a lunii ianuarie variază în același sens (-10Cși – 20C în câmpie, -10C și -30C în dealuri, - 20C până la -40C în munții scunzi, -40C și -80C în Munții Bihorului și chiar -80C și până la -100C pe vârfurile cele mai înalte ale Bihariei;
- în iulie valorile termice sunt cuprinse între 210 – 220C în Câmpia Crișurilor, 16 – 180C în zona piemontană, 14 – 160C în Munții Plopiș, Pădurea Craiului și Codru-Moma, iar în Bihor – Vlădeasa scad la 8 – 140C;
- maximele absolute s-au înregistrat la Oradea în 28.08.2000, fiind de 400C, iar în zona montană, la Stâna de Vale, s-au atins 31,40C în 20.08.1946;
- minimele termice absolute au fost cuprinse între -290C la Oradea în 24.01.1942 și -30,40C la Stâna de Vale în 24.01.1942;
- data medie a primului îngheț apare în prima decadă a lunii octombrie, pe culmile Bihorului, și în prima decadă a lunii noiembrie în Câmpia Salontei. Ultima zi cu îngheț apare în Câmpia Crișurilor în ultima decadă a lunii aprilie, iar în regiunile de munte în prima decadă a lunii mai;
- precipitațiile atmosferice cresc de la vest la est, odată cu altitudinea, având valori de 500 – 508mm în câmpie; 700 – 800mm în dealuri, apoi în jur de 1000mm în munții joși, pentru ca în cele din urmă să ajungă la 1200mm la Stâna de Vale și chiar 1400mm pe Biharia. Gradientul pluviometric vertical este de 1mm/100m;
- numărul mediu al zilelor cu ninsoare este de 19 -21 la Oradea și 80 la Stâna de Vale, iar cel cu start de zăpadă la sol variază între 40 – 41 zile la Oradea și 150 și chiar 180 la munte, pe versanții nordici;
- grosimea medie a stratului de zăpadă este de 20 – 30 cm în câmpie și de peste 51cm în zona montană;
- roza vânturilor indică o mare frecvență anuală a vântului din sectoarele sudic, nordic și estic și o circulație redusă din vest;
  - o în sectoarele de câmpie vântul are frecvența cea mai mică pe toate direcțiile și situațiile de timp calm cele mai numeroase;

- o în altitudine crește frecvența vântului pe toate direcțiile și se intensifică vânturile din vest, care la peste 1000m devin dominante;
- o în apropierea regiunilor piemontane, a depresiunilor golfuri și pe văile montane se pune în evidență o circulație de tip briză.

Zona comunei Santandrei este din punct de vedere meteorologic caracteristică climatului din nord-vestul țării.

Temperatura medie anuală este de circa 10-11 °C la Oradea, scade la periferia masivului la 8-10 °C, pentru că în zonele mai înalte să coboare la 6-8 °C.

Precipitațiile au valori ridicate având în vedere altitudinea atingând 800-1000 mm anual, umiditate ce se datorează vânturilor umede din vest. Perioadele cu umiditate mai ridicată sunt lunile mai și iunie iar iarna își face cu adevărat simțita prezenta abia la sfârșitul lunii decembrie și durează până la începutul lunii martie ceea ce are importanța pentru practicarea sporturilor de iarnă.

Durata de strălucire a soarelui este de circa 1750 ore anual, față de 2100 ore cât se înregistrează la Oradea.

Vânturile sunt puternic influențate de relieful M. Apuseni cele mai frecvente fiind:

- vânturile din sud: 28,1 % în luna decembrie și 17% în august;
- vânturile din nord: 14,9 % în luna martie și 8,6 % în luna septembrie;
- vânturile din vest: 20,3 % în luna octombrie și 8,1 % în luna februarie;

Nebulozitatea medie oscilează între valorile de 5,5-6 zecimi. Valorile minime sunt vara 4,8-4,9 zecimi iar cele maxime sunt iarna 7,5-8,3.

Datele meteorologice – direcția predominantă a vântului de la stația meteo Oradea, cea mai apropiată stație sunt prezentate în tabelul 2.3.7.1

Tabel 2.3.7.1

Perioadă	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSV	SV	VSV	V	VNV	NV	NNV	direcția variabilă a vântului	calm	Numărul de observații
01.01. 2010	1	7	4	2	4	9	7	4	9	8	6	3	4	3	3	6		0	18212
01.11. 2022,	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	0 %	·	
toate zilele	7 %	5 %	6 %	8 %	9 %	1 %	4 %	8 %	2 %	7 %	7 %	7 %	2 %	8 %	0 %	1 %		8 %	

Figura 2.3.7.1 reprezintă grafic rezultatele obținute pentru medierea direcției vântului în intervalul 01.01.2010-01.12.2022

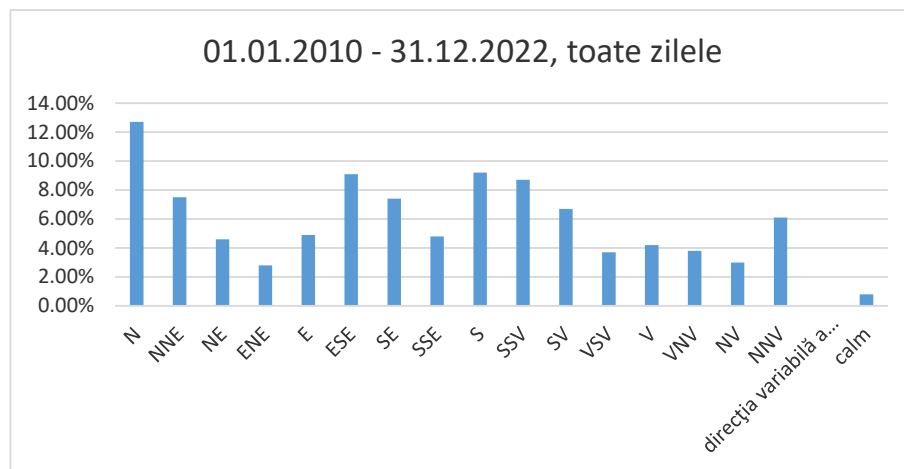


Figura 2.3.7.1 – Direcția predominantă a vântului, stația meteo Oradea, interval 01.01.2010-31.12.2022

Analiza datelor multianuale indică faptul că în maxim 16,5 % din zilele anului vântul poate să bată din direcție SE, ESE și în 7,5% din cazuri din direcție NNE.

## 2.4 Acte de reglementare în domeniu deținute în prezent

Unitatea deținută pentru această instalație :

- Autorizație integrată de Mediu nr. 1 BH/21.04.2015 și Decizia de transfer AIM 1785/05.12.2022
- Autorizație de gospodărire a apelor nr. 4/08.01.2021 și Decizia de transfer AIM 18935/09.12.2022
- Autorizație Sanitar Veterinară 8216/14.12.2022

## **2.5 Detalii de planificare**

Activitatea în cadrul Fermei se desfășoară pe baza organigramei generale.

Titularul nu are un standard certificat de management de mediu, însă în cadrul structurii de management a fermei vor fi implementate proceduri și planuri specifice acestora.

Aceste proceduri de management au în vedere realizarea obiectivelor societății, cu desfășurarea activității de creștere păsări în condiții de siguranță pentru consumator, personalul muncitor, pentru comunitatea locală și pentru mediul înconjurător.

Activitățile de creștere și îngrășare a puilor de carne desfășurate pe amplasamentul descris impun o monitorizare permanentă și riguroasă pentru:

- Monitorizarea tehnologică;
- Monitorizarea factorilor de mediu.

Monitorizarea tehnologică se bazează în principal pe:

- ❖ verificarea calității materiilor prime (furaje, apă)
- ❖ monitorizarea parametrilor impuși de procesele tehnologice
- ❖ monitorizare funcționare tehnologică a bazinelor de stocare ape uzate/dejecții
- ❖ evidența on – line a consumurilor de materii prime și energetice (curent electric, apă, etc.)
- ❖ monitorizarea emisiilor atmosferice de amoniac, PM și COV

În vederea unei monitorizări cât mai complete a factorilor de mediu, unitatea realizează analize care să certifice calitatea factorilor de mediu, cu o frecvență stabilită de autoritățile în domeniul protecției mediului.

### 2.5.1 Monitorizarea emisiilor in aer

Se vor raporta anual cantitățile de emisii care depășesc valorile prag prevăzute în *REGULAMENTUL (CE) nr. 166/2006 al Parlamentului European și al Consiliului din 18 Ianuarie 2006 privind înființarea Registrului European al Poluanților Emiși și Transferați și modificarea Directivelor Consiliului 91/689/CEE și 96/61/CE*, pentru a fi incluse în EPRTTR.

Calculul cantitatilor anuale de emisii pentru raportarea EPRTTR se face folosind valorile specifice din Ghidul Corinair 2019 – tier 1 (pentru NH<sub>3</sub> și PM<sub>10</sub>) și din Ghidul IPCC 2006 (pentru CH<sub>4</sub> și N<sub>2</sub>O).

Societatea va realiza o monitorizare a imisiilor generate de activitatea fermei, rezultatele monitorizării fiind cuprinse în RAM.

Titularul autorizatiei are obligatia sa monitorizeze nivelul imisiilor de poluanti in aer in conditiile stabilite in Tabel nr.2.5.1.1, astfel:

Tabel 2.5.1.1

<b>Parametri de analizat</b>	<b>Frecventa</b>	<b>Metoda de analiza</b>
Amoniac	Anual*	STAS 10812

\*În perioada caldă a anului (iulie-august), trei masuratori.

Se vor determina emisiile difuze, ca imisii la limita amplasamentului, respectând standardele de calitate pentru aer ambiental. Prelevarea probelor se va face pe direcția predominantă a vântului în perioada cu grad maxim de populație a hănelor. Când se vor raporta datele referitoare la monitorizarea imisiilor, se vor raporta și datele privind: numărul de hale populate, condițiile meteorologice specifice (temperatura aer, umiditate atmosferică, presiunea atmosferică).

### 2.5.2 Monitorizare Apa

Apa subterană din incinta fermei puțurile P<sub>1</sub>,P<sub>2</sub>,P<sub>0</sub> se va monitoriza semestrial.

Monitorizarea calitatii apei subterane se va face conform tabelului nr.2.5.2.1

Tabelul nr. 2.5.2.1

Locul prelevării probei	Indicator de calitate analizat	Frecvența de monitorizare	Metoda de analiza
Foraje din incinta fermei	pH	Semestrial	SR EN ISO 10523
	Indice de permanganat	Semestrial	SR EN ISO 8467
	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	Semestrial	SR ISO 7150-1
	Azotiti	Semestrial	SR EN 26777
	Azotati	Semestrial	SR ISO 7890-3
	Fosfor total	Semestrial	SREN ISO 6878
	Cloruri	Semestrial	SR ISO 9297

Valorile se vor raporta la "proba martor" (reprezentand proba efectuata inainte de prima vidanjare a apelor tehnologice după emiterea noii AIM), date indicate in Raportul de amplasament, atat pentru forajele din incinta fermei.

Apele uzate vidanjate descărcate în stația de epurare vor respecta limitele maxim admise prin NTPA 002, aprobat prin HG 188/2002, cu modificarile si completarile din HG nr. 352/2005 si HG 210/2007.

Tabel nr. 2.5.2.2

Indicator	Unitatea de masura	Valorile admise conform NTPA 002/ HG nr. 352/2004
pH	<i>Unit. pH</i>	6.5-8.5
Amoniu	mg/l	30
Consum chimic de oxigen	mg O <sub>2</sub> /l	500
Consum biochimic de oxigen la 5 zile	mg O <sub>2</sub> /l	300
Materii in suspensie	mg/l	350
Substante extractibile	mg/l	30

Valorile indicatorilor de calitate ai apelor pluviale evacuate, trebuie sa se incadreze in limitele prevazute in HG.352/2005 si Normativul NTPA 001/2005.

### 2.5.3 Monitorizare sol

O data la 5 ani se va realiza monitorizarea solului in incinta fermei, in zona platformei de depozitare dejectii.

Tabel 2.5.3.1

<b>Parametru</b>	<b>Frecventa</b>	<b>Metoda de analiza</b>
C organic	anual	SR ISO 14235
pH	anual	SR 7184 -13
Azot total	anual	SR ISO 11261; SR ISO 13878

Pentru terenurile unde se imprastie dejectiile, o data la patru ani se va realiza studiul agrochimic si planul de management al deseurilor organice (ce cuprinde perioadele de interdictie pentru fertilizare) prin contract ferm cu Oficiul Judetean de Studii Agrochimice si Pedologice.

### 2.5.4 Monitorizarea zgomotului

Se vor efectua măsurători ale zgomotului la limita incintei numai la solicitarea autorităților. Valorile măsurate se vor compara cu valoarea admisă de STAS 10009/88 și Ordinul Ministerului Sănătății nr. 119/2014.

### 2.5.5 Monitorizarea substanțelor chimice periculoase

Se va ține evidența strictă a consumului de substanțe și preparate chimice și se vor transmite la APM Bihor la solicitare.

Evidența substanțelor și preparatelor periculoase se ține prin fișa de magazie.

### 2.5.6 Monitorizarea deșeurilor

Evidentele legate de gestionarea deseurilor se inregistreaza conform H.G. nr. 856/2002, tinand seama de completarile/ modificarile din *Decizia 2014/955/UE din 18 decembrie 2014 de modificare a Deciziei 2000/532/CE de stabilire a unei liste de deșeuri în temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului și se raporteaza trimestrial si anual (in cadrul in RAM).*

Situatia gestiunii deeurilor, conform chestionarelor statistice anuale, se raporteaza la data inscrisa in chestionare.

Dejectiile reprezinta o categorie supusa unui regim special, exceptata de la prevederile Legii nr. 211/ 2011 privind regimul deeurilor, fiind aflata sub incidenta prevederilor *Regulamentului (CE) nr. 1069/2009 Parlamentului European și al Consiliului din 21 octombrie 2009 de stabilire a unor norme sanitare privind subprodusele de origine animala si produsele derivate care nu sunt destinate consumului uman si de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 1774/2002* (Regulament privind subprodusele de origine animala).

Amestecul de dejectii si ape de spalare este utilizat ca fertilizant organic, aplicat in baza unui plan anual de fertilizare pe sole de teren verificate prin studii agrochimice si pedologice, respectand prevederile "*Codului de bune practici agricole pentru protectia apelor impotriva poluarii cu nitrati din surse agricole*" anexa a *Ordinului nr. 333/165/2021 al ministrului mediului si gospodarii apelor si al ministrului agriculturii, padurilor si dezvoltarii rurale*.

Fertilizantul organic lichid rezultat din dejectii si ape de spalare este supus analizelor chimice efectuate de catre O.S.P.A. Bihor pentru determinarea parametrilor relevanti.

#### 2.5.7 Monitorizarea procesului tehnologic

*Inregistrari si evidente curente:*

- numarul /efectivul de animale se inregistreaza la fiecare data de intrare/iesire;
- greutatea corporala se inregistreaza la fiecare data de iesire;
- cantitatile de nutret intrate se inregistreaza la fiecare data de intrare; consumul lunar se determina prin calcul;
- reteta nutretului combinat;
- consumul lunar de energie;
- integritatea canalizarilor/ platformei de stocare dejectii.



## 2.5.8 Monitorizarea mediului

Activitatea din ferma ar putea contribui la poluarea accidentală a mediului ambiant din două surse:

- poluarea aerului prin emisiile de poluanți în aer.
- poluarea solului și a apelor freatice prin eventuale exfiltratii din conducte de transport sau rezervoarele metalice de stocare dejectii, sau din aplicarea dejectiilor ca îngrășământ.

### 2.5.8.1 Respectarea cerințelor BAT în ceea ce privește managementul de mediu:

Sisteme de management de mediu

BAT 1 Pentru a îmbunătăți performanța de mediu globală a fermelor, BAT constau în punerea în aplicare și aderarea la un sistem de management de mediu (EMS) care încorporează toate caracteristicile următoare:

<b>Tehnici BAT1:</b>	<b>Tehnici aplicate în fermă</b>
	În fermă nu este implementat un sistem de management de mediu certificat, însă se aplică toate principiile SMM, astfel:
1. angajamentul conducerii, inclusiv al conducerii superioare	Există un angajament al conducerii fermei cu privire la performanțele de mediu
2. definirea de către conducere a unei politici de mediu care include îmbunătățirea continuă a performanței de mediu a instalației	Există o politică de mediu care prevede inclusiv îmbunătățirea continuă a performanțelor de mediu
3. planificarea și stabilirea procedurilor necesare, stabilirea obiectivelor și a țintelor, în corelare cu planificarea financiară și cu investițiile	Există o planificare și sunt implementate proceduri specifice
4. punerea în aplicare a procedurilor	Procedurile sunt puse în aplicare
5. verificarea performanței și luarea de măsuri corective	Performanța de mediu este verificată anual prin Raportul anual de mediu. Pentru orice deficiență constatată se iau imediat măsuri corective
6. revizuirea de către conducerea superioară a EMS și a	Sistemul de management de mediu nu este certificat, însă se fac revizuirii interne ale

conformității, a adecvării și a eficacității continue a acestuia	acestua
7. urmărirea dezvoltării unor tehnologii mai curate	Toate tehnologiile aplicate în fermă sunt în concordanță cu evoluția tehnică a sectorului
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	A fost întocmit un plan de închidere a instalației
9. aplicarea cu regularitate a evaluărilor sectoriale comparative	Activitatea se adaptează la cele mai noi tehnici și măsuri în domeniu
10. punerea în aplicare a unui plan de gestionare a zgomotului	Nu este cazul (vezi BAT 9)
11. punerea în aplicare a unui plan de gestionare a mirosului	Nu este cazul (vezi BAT 12)

#### Buna organizare internă

BAT 2. Pentru a preveni sau a reduce efectele asupra mediului și pentru a îmbunătăți performanța globală, BAT constau în utilizarea tuturor tehnicilor indicate mai jos.

<b>Tehnică BAT2</b>	<b>Tehnici aplicate în fermă Conformare totală a, b, c, d, e.</b>
<p>a. 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>	<p>Ferma este corect amplasată, astfel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Amplasamentul este cu acces direct dintr-un drum principal</li> <li>• distanța față de potențialii receptori este mai mare de 508 m.</li> <li>• Zona nu se caracterizează prin vânturi puternice sau precipitații &gt;800 mm/an</li> <li>• Există potențial de dezvoltare</li> <li>• Ferma nu interceptează ape de suprafață și nici ape subterane</li> </ul>
<p>b. 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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personalul care lucrează în domeniul de activitate autorizat este calificat și instruit corespunzător fiecărui loc de muncă.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• In ferma se aplica un sistem de instruire periodica pe linie de protectia mediului, a personalului relevant. Evidenta instruirilor este tinuta in scris.</li> </ul>
<p>c. Pregătirea unui plan de urgență pentru a face față emisiilor și incidentelor neprevăzute, cum ar fi poluarea corpurilor de apă. Acesta poate include:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• un plan al fermei care cuprinde sistemele de canalizare și sursele de apă/efluenți;</li> <li>• planuri de acțiune pentru intervenție în cazul unor evenimente posibile (de exemplu incendii, scurgeri ale depozitelor de dejecții lichide sau prăbușirea acestora, scurgerea necontrolată din grămezile de dejecții animaliere, scurgeri de combustibil);</li> <li>• echipamentele disponibile pentru gestionarea unui incident de poluare (de exemplu echipament pentru blocarea drenărilor în teren, îndiguirea șanțurilor, baraje flotante pentru scurgerile de combustibil).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de prevenire și intervenție în caz de poluare accidentală</li> <li>• procedura scrisa de investigare, rezolvare, comunicare si raportare a incidentelor de mediu</li> </ul>
<p>d. Verificarea, repararea și întreținerea periodică a structurilor și a echipamentelor, cum ar fi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• depozitele de dejecții lichide, la orice semn de deteriorare, degradare, scurgere;</li> <li>• pompele pentru dejecții lichide, dispozitive de amestec, separatoare și irigatoare;</li> <li>• sistemele de aprovizionare cu apă și furaje;</li> <li>• sistemul de ventilație și senzorii de temperatură;</li> <li>• silozurile și echipamentele de transport (de exemplu, supape, țevi);</li> <li>• sistemele de purificare a aerului (de exemplu, prin inspecții periodice).</li> </ul> <p>Acestea pot include curățenia fermei și gestionarea dăunătorilor.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toate echipamentele si instalatiile utilizate pe amplasament sunt intretinute in conditii optime de funcționare.</li> <li>• Anual se intocmeste un plan de revizii si intretinere a instalatiilor si echipamentelor;</li> <li>• Operatorul asigura evidenta scrisa a reviziilor, interventiilor si reparatiilor efectuate in instalatii.</li> <li>• Reviziile si reparatiile sunt efectuate de personal calificat</li> </ul>
<p>e. Depozitarea animalelor moarte astfel încât să se prevină sau să se reducă emisiile.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stocare temporară în ladă frigorifică până la incinerare în incinerator nou sau</li> </ul>

## 2.6 Incidente provocate de poluare

Până în acest moment nu s-au înregistrat incidente și/sau poluări accidentale. Activitatea în cadrul fermei de creștere a puilor de carne va continua și după obținerea actelor de reglementare de la autorități.

În vederea minimizării mirosurilor degajate ca urmare a activității din fermă: *s-a realizat un sistem de ventilație optimizat ca și debit și amplasare;*

În cazul apariției unor incidente de poluare, acestea vor fi imediat raportate autorităților competente pentru protecția mediului și gospodărirea apelor.

## 2.7 Specii sau habitate sensibile sau protejate din zona amplasamentului

Câmpia Crișană face parte din regiunea geobotanică vestică, districtul Șesul Crișurilor, caracterizată prin ecosisteme balcanice (cu cer și gârniță) și central - europene (stejar).

Pădurea se compune din cer și gârniță, la care se adaugă frasin, carpen, arțar tătăresc, jugastru, ulm, păr pădureț, tei. În cadrul luncilor mari, pe grindurile înalte rar inundabile, există și stejar pedunculat.

Stratul arbustiv al pădurilor de cer și gârniță este format din: păducel, lemn câinesc, măceiș, corn, iar stratul ierbaceu din specii de *Carex*, *Poa*, etc.

În luncile propriu-zise apar zăvoaie discontinue în care locurile mai înalte sunt ocupate de plop, cele joase de sălcii și anini. Stratul arbustiv din zăvoaie este compus din: sânțer, crușin, lemn câinesc, măcieș, soc negru.

Pajiștile din zona silvestrei au fost reduse aproape total. Pajiștile din lunci sunt variate, după cantitatea și perioada de umezeală; pe zone mlăștinoase domină *Poa Trivialis*, pe cele joase și umede *Agrostis Stolonifera*, pe cele rar inundabile *Poa Pratensis*, *Trifolium sp.*

Pajiștile de sărături au o mare varietate de dispunere a vegetației, mai ales concentrică, sau în fâșii și cu discontinuități. Pe porțiunile cele mai sărate pot apărea eflorescențe saline, cu *Salicornia Herbacea*, pe locurile mai înalte, *Artemisia Maritima*, iar în jur, *Festuca pseudovina*.

Vegetația palustră, dezvoltată pe soluri gleice, pe malurile lacurilor, canalelor, bălților se compune din stuf, papură, pipirg.

Dintre elementele floristice specifice zonei deluroase a piemontului estic al Munților Apuseni, în perimetrul analizat vegetează specii cultivate din genul: *Rosa sp.* în spațiile verzi amenajate și cultivate cu gazon (*Lolium sp.*) și specii ierboase, perene, din flora spontană ca de exemplu genurile: *Taraxacum officinale*, *Plantago sp.*, *Tilia sp.*, *Salix sp.*, *Amphora sp.*, *Thuya sp.*, *Juglans sp.*, și numeroase specii de graminee spontane și cultivate pe spațiile amenajate, dar restrânse ca suprafață. În urma observațiilor apreciem că toate au habitus normal și nu prezintă simptomologie specifică de impact cu emisii toxice, poluante.

Din punct de vedere zoogeografic, zona studiată se află în Provincia Panonică și posedă o faună europeană, euro-siberiană și paleartică, însă cu multe animale de câmpie: hârciogul (*Cricetus cricetus*), ciocârlia (*Alauda arvensis*), ciocârlanul (*Galerida cristata*), mărăcinarul (*Saxicola rubetra*) și cioara de semănătură (*Corvus frugileus*).

În zona amplasamentului fermei există arii natural protejate la 357 m față de amplasament: Lunca Inferioară a Crișului Repede - ROSCI0104.

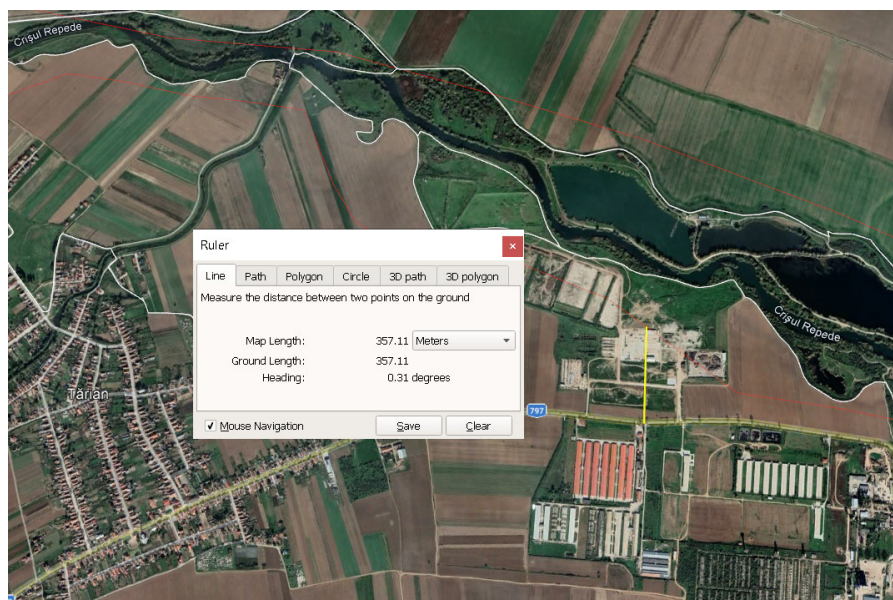


Figura 2.7.1 Amplasamentul fermei în raport cu ariile naturale protejate  
În vecinătatea obiectivului nu sunt zone de patrimoniu cultural, zone sensibile din atmosferă.

## 2.8 Condiții de construcții

Conform hartii de macrozonare seismică a teritoriului României, Anexa SR 11100/1-93, perimetrul cercetat (amplasamentul), se încadrează în macrozona de intensitate 72, cu perioada de revenire de minim 100 ani.

Conform prevederilor din Normativul P100/1-2006, amplasamentul se încadrează astfel:

- zona cu valoarea de varf a accelerației terenului pentru proiectare:  $a_g = 0,12 g$ ;
- perioada de control (colt):  $T_c = 0,7s$ .

Conform codului de proiectare NP 082-04, presiunea de referință a vântului, pentru amplasament, este de 0,5 kPa, mediana pe 10 minute la 10 metri, pe un interval mediu de recurență de 50 ani.

Conform codului de proiectare CR1-1-3-2005, încărcarea din zăpadă pentru amplasament, este 1,5 kN/mp, pentru un interval mediu de recurență de 50 ani.

Construcțiile prezente pe amplasament au fost realizate în anii 1980.

Caracteristicile constructive, distribuirea spatiului în hale si dotarile halelor sunt prezentate în continuare:

Toate halele sunt caracterizate prin:

- regim de inaltime – parter;
- fundatii – izolate, din beton armat;
- structura de rezistenta – din stalpi si grinzi din beton armat prefabricat,
- acoperisul: tip sarpanta in doua ape, acoperit cu tablă/țiglă si izolatie termica din strat de vata minerala;
- usile: din tamplarie metalica;

Dotarile generale constau din:

- tablou electric;
- prize 380 V, 220 V;
- buncare exterioare pentru furaje;
- adapatoare automate;
- instalatii de furajare cu motoare si senzor.

Filtrul sanitar are fundatie din beton, zidarie de caramida, invelitoare din tabla.

Camera frigorifica

- este o incinta inchisa, cu pereti si acoperis cu urmatoarea stratificatie de la interior la exterior: tabla metalica cutata, folie PVC, vata minerala 10cm, pereti de caramidă;
- dotata cu o usa, o fereastră, si o unitate de racire. Pardoseala este sclivisita;

Camera de necropsie și camera frig, clădire în suprafață de 47,56 mp, realizată pe fundație din beton, cu zidăria din cărămidă și acoperișul din țiglă metalică.

Stație pompare ape supraterană, construcție pe fundatie de beton si zidarie de cărămidă, placată cu polistiren expandat, grosime 10 cm, pe fundație din sămburi din beton armat, tamplarie din PVC cu geam termopan, acoperișul din tigla metalica, prevăzut cu jgheab si burlan din tablă zincată

## 2.9 Răspuns de urgență

În cadrul unității s-au elaborat și a adus la cunoștința personalului procedurile de operare și mentenanță al instalațiilor.

Obiectivul nu este clasificat cu risc major și nu intră sub incidența reglementărilor și a dispozițiilor administrative de implementare a HG 804/2007 completată și modificată prin Legea nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase.

Posibilitatile de accident industrial se refera la incendii si la pierderile de dejectii prin deversare sau exfiltratii din bazinele de stocare.

Conform procedurilor PSI, "Instrucțiunile de prevenire si interventie in caz de incendii" vor fi afisate la loc vizibil in fiecare hala, impreuna cu instructiunile de utilizare in siguranta a instalatiilor electrice.

Pentru evitarea deversarilor sau scurgerilor de dejectii a fost intocmit Planul de prevenire si combatere a poluarilor accidentale, Planul de inchidere a instalației, Planul de management al situațiilor de urgență, Planul de revizii și reparații.

Cerintele de monitorizare si raportare conform legislatiei in vigoare au fost prezentate detaliat in sectiunea 10 din solicitarea pentru revizuirea autorizatiei integrate de mediu. In cele ce urmeaza sunt succint trecute in revista obligatiile de monitorizare legate de identificarea/ prevenirea poluarii pe amplasament.

### Măsuri de biosecuritate aplicate în fermă

Există riscul ca prin sistemul de ventilație al adăposturilor să fie eliminați bioaerosoli care au un rol important în răspândirea bolilor. Tipul de hrană administrat și tehnicile de hrănire pot influența concentrația emisiei de bioaerosoli. În cazul fermei, managementul nutrițional și măsurile de biosecuritate vor fi aplicate astfel încât să se elimine riscul răspândirii bolilor prin bioaerosoli.

Biosecuritatea fermei are la bază trei principii: izolarea fermei, controlul circulației și igiena fermei, în raport cu riscul principal din zona în care se află ferma. Măsurile de biosecuritate se vor elabora în funcție de specie, tehnologia de creștere și alte condiții concrete.



Societatea va avea în vedere zece măsuri importante. Acestea sunt prezentate în continuare:

- Pentru asigurarea protecției antiinfecțioase s-au delimitat în cadrul fermei două zone distincte: *zona administrativ gospodărească și zona de producție*. Zona administrativ gospodărească include construcțiile cu caracter auxiliar, cum sunt: birourile, zona pentru dezinfectia vehiculelor, etc.
- Zona de producție cuprinde adăposturile, depozitarea furajelor și alte obiective strâns legate de activitatea directă de reproducție a puilor de carne.
- Contactul dintre personalul celor două zone (administrativă și de producție) și introducerea diferitelor materiale este exclusă.
- Distanța dintre adăposturi va asigura prevenirea transmiterii unor boli prin sistemele de ventilație. Fiind adăposturi cu guri de ventilație care vor fi amplasate corespunzător se va asigura *distanța minimă de 5 m*. Această distanță, derivată din cerințele de ordin igienic, este suficientă și pentru protecția contra incendiilor (construcții din materiale rezistente la foc).
- Măsuri pentru prevenirea accesului rozătoarelor și a insectelor.
- Zona de producție are o singură intrare, astfel încât circulația oamenilor și a vehiculelor să fie supravegheată permanent. Pentru vehicule, pe drumul de acces al acestora, este amenajată o zonă pentru *dezinfectarea rutieră*. Vehiculele trec prin *dezinfectator*, astfel încât întreaga circumferință a roților să fie umectată cu soluție dezinfectantă.
- Ferma este dotată cu un vestiar echipat corespunzător, încât este împiedicată "circulația" agenților patogeni. Vestiarul are trei compartimente: camera pentru echipamentul de stradă, camera pentru dușuri și decontaminare și camera pentru echipamentul de lucru. Atât la intrarea, cât și la ieșirea din vestiar sunt amenajate dezinfectoare pentru încălțăminte. Vestiarul este dotat cu echipamente de protecție (cizme, salopete, bonete etc.), săpun, substanțe dezinfectante, etc.
- Este interzis accesul persoanelor străine în fermă și, în mod deosebit, a celor care dețin păsări sau vin în contact cu aceștia. Restricția va viza în egală măsură rudele, prietenii, tehnicienii veterinari, etc. Aprobarea vizitei este temeinic

motivată și de măsuri severe de protecție: duș, echipament de protecție, decontaminarea cizmelor și a mâinilor, etc.

- Pentru prevenirea contaminării mediului din fermele zootehnice, o importanță deosebită o prezintă ritmul și calitatea operațiunilor de dezinsecție. *Dezinsecțiile profilactice se vor efectua după fiecare ciclu de producție*, utilizându-se numai produse avizate sanitar veterinar și cu respectarea întocmai a modului de aplicare, a concentrației și a timpului de contact, recomandate prin instrucțiunile de utilizare. Nici o substanță dezinfectantă nu distruge agenții patogeni, dacă microbii sunt încorporați în dejectii sau în alte materiale organice. Din aceste motive, curățirea minuțioasă a tuturor suprafețelor este o condiție primordială pentru asigurarea eficienței dezinsecțiilor.
- Dezinsecția este obligatorie ori de câte ori se constată prezența în fermă a insectelor și/sau acarienilor paraziți sau transmițători de boli. *Metodele de dezinsecție sunt alese în funcție de speciile combătute (muște, gândaci, acarieni etc.)*. În unele cazuri, dezinsecția poate fi mai dificilă și mai riscantă decât dezinsecția, motiv pentru care este efectuată de către echipe specializate.
- Combaterea rozătoarelor se va desfășura în toată ferma.

### **3 ISTORICUL TERENULUI ȘI A ZONELOR ADIACENTE**

În anul 1970 s-a constituit Intreprinderea de stat de creștere și îngrășare a porcilor Palota. Pe parcursul anului 1997, Intreprinderea de stat de creștere și îngrășare a porcilor a fost lichidată, fiind achiziționată de diverse alte societăți care au păstrat însă profilul de activitate zootehnic: o parte din fermă au fost refăcute halele de creștere și îngrășare a porcilor, o parte a fost convertită în fermă de creștere a puilor de carne, iar o parte este în stare de conservare.

Unitatea implementează o tehnologie modernă de creștere a puilor de carne în regim intensiv, pe fondul achiziționării unor rase valoroase și a realizării dotărilor specifice necesare pentru respectarea integrității factorilor de mediu.

Se poate aprecia că instalația de creștere a puilor de carne este ampasată pe un teren care are aceeași funcție din 1970, este înconjurat de același tip de funcțiuni, iar în vecinătate există încă hale de creșterea animalelor aflate în stare de conservare.

## **4 RECUNOASTEREA TERENULUI**

### **4.1 Probleme identificate**

#### **Emisii în aer**

Poluanți rezultați din activitatea de creștere a puilor de carne

Conform *EMEP/EEA air pollutant emission inventory Guidebook 2019, NFR 3.B Manure Management*, se identifică 5 mari surse de emisii din procesele de creștere a animalelor și de gestiune a dejecțiilor, astfel:

1. Furajare (hrănire) – PM
2. Gunoi de grajd (dejecții) generat în halele de creștere și în spații libere din fermă: NH<sub>3</sub>, PM, NMVOC;
3. Stocarea gunoiului de grajd: NH<sub>3</sub>, NO, NMVOC
4. Aplicarea gunoiului de grajd pe terenurile agricole: NH<sub>3</sub>, NO, NMVOC
5. Dejecții pe sol în timpul pășunatului: NH<sub>3</sub>, NO, NMVOC.

Pentru fermele de păsări sunt relevante doar primele 4 surse, având în vedere că nu se practică pășunatul la această categorie de animale.

#### **Amoniacul (NH<sub>3</sub>)**

Volatilizarea NH<sub>3</sub> apare atunci când NH<sub>3</sub> în soluție este expus la atmosferă. Măsura în care este emis NH<sub>3</sub> depinde de compoziția chimică a soluției (inclusiv concentrația de (NH<sub>3</sub>), temperatura soluției, suprafața expusă atmosferei și rezistența la transportul NH<sub>3</sub> în atmosferă.

Sursa emisiilor NH<sub>3</sub> provenite din gestionarea gunoiului de grajd este azotul excretat (Nexcretat) de animale.

NH<sub>3</sub> este emis dacă dejecțiile sau gunoiul de grajd sunt expuse atmosferei, și anume în halele pentru creștere animale, de la depozitele de gunoi de grajd, după aplicarea gunoiului de grajd pe câmpuri și din dejecțiile depuse în timpul pășunatului.

Notă: Deși emisiile NH<sub>3</sub> după aplicarea gunoiului de grajd pe terenuri agricole și cele rezultate din pășunat sunt calculate la NFR B.3, acestea sunt raportate la NFR 3D, producția de culturi și solurile agricole. Astfel, aceste emisii nu sunt relevante în contextul prezentului studiu, deoarece culturile pe care se aplică dejecțiile sunt deja existente și exploatare, iar acestea își continuă activitatea cu aceleași emisii, chiar dacă nu mai folosesc gunoiul de grajd ca îngrășământ.

Diferențele în practicile agricole, cum ar fi gestionarea sistemelor de creștere și a gunoiului de grajd și diferențele climatice au impact semnificativ asupra emisiilor.

#### Oxidul de azot (NO)

NO se formează inițial prin nitrificare și, ulterior, și prin denitrificare în straturile de suprafață ale gunoiului de grajd depozitat sau în gunoi aerat pentru a reduce mirosul sau pentru a activa compostarea. În prezent, puține date sunt disponibile cu privire la emisiile de NO provenite din gestionarea gunoiului de grajd. Emisiile din soluri nu sunt considerate în general produse de nitrificare. O nitrificare crescută este probabil să apară după aplicarea gunoiului de grajd și depunerea de dejecții în timpul pășunatului. Emisiile caracteristice ale unei ferme de animale sunt emisiile generate de sistemele de creștere pentru animale și depozitele de gunoi de grajd conform NFR 3B. Emisiile care apar după aplicarea gunoiului de grajd pe pământ sau din timpul pășunatului ar trebui să fie raportate în baza NFR 3D.

#### Compuși organici volatili nemetanici (NMVOC)

Emisii semnificative de NMVOC au fost măsurate din producția de animale. Pe lângă gestionarea gunoiului de grajd, silozurile cu furaj fermentat sunt o sursă majoră, iar emisiile apar în timpul alimentării cu furaj fermentat. În cazul creșterii puilor de carne, furajul predominant este solid, nefermentat și nu reprezintă o sursă semnificativă de NMVOC.

Zonele cu emisii de NMVOC sunt reprezentate de hale de creștere, curți, depozite de gunoi de grajd, câmpuri pe care se aplică gunoiul de grajd și câmpurile pășunate de animale. Emisiile apar din gunoiul de grajd administrat sub formă solidă sau sub formă de suspensie. Un număr limitat de studii au fost întreprinse cu privire la emisiile de NMVOC provenite de la creșterea animalelor, ale căror rezultate sunt foarte variabile, ceea ce duce la mari incertitudini în estimările privind emisiile. Majoritatea studiilor NMVOC s-au concentrat asupra emisiilor din sistemele de creștere și asupra problemelor legate de miros.

#### *Pulberi (PM)*

Principalele surse de emisii a PM sunt clădirile care adăpostesc animale, deși zonele de creștere în curte în aer liber pot fi și acestea surse semnificative. Aceste emisii provin în principal din furaje, care reprezintă 80 până la 90% din emisiile totale de PM din sectorul agricol. Materialele de așternut, cum ar fi paie sau rumegușul, pot, de asemenea, surse de emisii de PM. Fermele de porci și păsări sunt principalele surse agricole ale PM. Emisiile provenite din creșterea păsărilor provin din pene și gunoi de grajd, în timp ce emisiile din creșterea porcilor apar din particule de piele, fecale și așternuturi. Activitatea animală poate duce, de asemenea, la re-suspendarea prafului așezat anterior în atmosfera locuinței pentru animale.

#### *Alte emisii asociate cu ferma de animale*

Pe lângă emisiile principale prezentate mai sus, în cadrul unei ferme se mai identifică și alte surse de emisii cu o pondere nesemnificativă, cum ar fi:

- *Emisii din procese de ardere pentru asigurarea agentului termic.* În cazul analizat, agentul termic este asigurat în centrale termice murale cu funcționare pe curent electric- deci la nivelul fermei nu se generează emisii din această sursă;
- *Emisii din procesele de ardere la incineratorul de subproduse de origine animală ce nu sunt destinate consumului uman. Nu este cazul , pe amplasament nu există incinerator*

## Efecte ale poluanților emiși de fermă asupra mediului

Emisiile de amoniac ( $\text{NH}_3$ ) duc la acidifierea și eutrofizarea ecosistemelor naturale.  $\text{NH}_3$  poate forma de asemenea particule (PM). Oxidul nitric (NO) și compușii organici volatili nemetanici (NMVOCs) sunt implicați în formarea ozonului ( $\text{O}_3$ ), care, aproape de suprafața Pământului, poate avea un efect negativ asupra sănătății umane și a creșterii plantelor. Emisiile de particule au, de asemenea, un impact negativ asupra sănătății umane.

## Ponderea poluanților emiși din ferme în emisiile totale raportate

Dejecțiile și gunoiul de grajd reprezintă mai mult de 80% din emisiile de  $\text{NH}_3$  provenite din agricultura europeană. Cu toate acestea, există o mare variație între țări în ceea ce privește emisiile din principalele sectoare de creștere: bovine, porci, păsări de curte și ovine. Această variație de la o țară la alta se explică prin proporțiile diferite ale fiecărei categorii de animale și prin excreția și emisiile lor corespunzătoare de azot (N), prin diferențele în practicile agricole, cum ar fi gestionarea sistemelor de creștere și a gunoiului de grajd și prin diferențele climatice.

Emisiile de NO sunt convertite în  $\text{NO}_2$  și raportate împreună cu emisiile de  $\text{NO}_2$ , sub formă de  $\text{NO}_x$ . În prezent, se estimează că emisiile de NO provenite din halele de creștere, din spațiile deschise (curți) și din depozitele de gunoi sunt de numai aprox. 0,1% din totalul emisiilor de NO (vezi tabelul 4.1.1).

Totuși, dacă luăm în considerare cantitățile totale de  $\text{NO}_x$  emise la nivelul fermei, de 0.042 tone/an, constatăm că acestea nu sunt relevante raportat la celelalte surse de  $\text{NO}_x$  din județul Arad (trafic, arderi industriale și rezidențiale etc.). În tabelul de mai jos se apreciază că emisiile de  $\text{NO}_x$  de la fermele de creștere animale reprezintă 0,1% din totalul emisiilor de  $\text{NO}_x$  – procent nesemnificativ. Astfel,  $\text{NO}_x$  nu este considerat un poluant reprezentativ pentru fermele de animale.

Există o incertitudine considerabilă cu privire la emisiile de NMVOC din această sursă. Emisiile din clădirile care adăpostesc porci și păsări de curte reprezintă aproximativ 30 și, respectiv, 55% din emisiile de  $\text{PM}_{10}$  agricole; restul este produs în principal prin

agricultură arabilă. Se estimează că emisiile provenite din halele de creștere a animalelor reprezintă cca. 9% din emisiile PM<sub>10</sub> totale.

#### Contribuția sectorului de creștere animale la emisiile de gaze totale

Tabel nr.4.1.1

	<b>NH3</b>	<b>NOx</b>	<b>NMVOC</b>	<b>PM2.5</b>	<b>PM10</b>	<b>TSP</b>
Total, tone/an	3 810	8 166	6 933	1 220	1 808	3 440
Animale de fermă, tone/an	2 327	7	495	34	164	354
Animale de fermă, %	61.1	0.1	7.1	2.8	9.1	10.3

Sursa: EMEP/EEA air pollutant emission inventory Guidebook 2019, NFR 3.B Manure Management

#### Poluanți relevanți pentru activitatea analizată

Așa cum se observă din tabelul de mai sus, emisiile de amoniac din activitatea de creștere animale de fermă sunt cele mai importante, reprezentând 61.1% din totalul emisiilor de amoniac din diverse surse considerate. În ordinea importanței, sunt emisiile de TSP (solide totale în suspensie). Acestea sunt particule cu greutate mare, care sedimentează în imediata vecinătate a sursei de emisie. PM<sub>10</sub> sunt particule cu dimensiunea de maxim 10 micrometri și reprezintă 9.1% din totalul emisiilor de PM<sub>10</sub>.

Ținând cont de informațiile de mai sus, se poate concluziona că emisiile principale ale fermei de păsări sunt:

- **Amoniac** – toate sursele de emisie de pe suprafața fermei:
  - emisii din halele de creștere,
  - emisii din manipularea și stocarea dejectiilor

Aceste emisii sunt estimate prin factorii de emisie EMEP/EEA air pollutant emission inventory Guidebook 2019, NFR 3.B Manure Management;

- **PM<sub>10</sub>** – toate sursele de emisie de pe suprafața fermei:
  - emisii din furajarea animalelor – încărcare / descărcare furaj, alimentare instalații furajare etc.;
  - emisii din hale de la animale – resturi de piele, pene, așternut.

Aceste emisii sunt estimate prin factorii de emisie EMEP/EEA air pollutant emission

inventory Guidebook 2019, NFR 3.B Manure Management.

Emisiile de PM ale incineratorului sunt foarte reduse raportat la emisiile totale de PM ale fermei – doar 0.023% și nu influențează în mod cuantificabil calitatea aerului. Același lucru se poate spune și despre alte emisii secundare de PM<sub>10</sub> cum ar fi emisiile generate de mijloacele de transport care tranzitează amplasamentul.

- **PM<sub>2.5</sub>** – toate sursele de emisie de pe suprafața fermei:
  - emisii din furajarea animalelor – încărcare / descărcare furaj, alimentare instalații furajare etc.;
  - emisii din hale de la animale – resturi de piele, pene, așternut.

Aceste emisii sunt estimate prin factorii de emisie EMEP/EEA air pollutant emission inventory Guidebook 2019, NFR 3.B Manure Management.

Emisiile de PM ale incineratorului sunt foarte reduse raportat la emisiile totale de PM ale fermei – doar 0.023% și nu influențează în mod cuantificabil calitatea aerului. Același lucru se poate spune și despre alte emisii secundare de PM<sub>2.5</sub> cum ar fi emisiile generate de mijloacele de transport care tranzitează amplasamentul.

- **NO exprimat în NO<sub>x</sub>** – toate sursele de emisie de pe suprafața fermei:
  - emisii din halele de creștere,
  - emisii din manipularea și stocarea dejectiilor

Aceste emisii sunt estimate prin factorii de emisie EMEP/EEA air pollutant emission inventory Guidebook 2019, NFR 3.B Manure Management;

### **Emisii generate de activitatea analizată**

Conform capitolului anterior, poluanții relevanți sunt: Amoniac, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub> și NO exprimat ca NO<sub>x</sub>. Poluanții sunt generați de activitatea de creștere a puilor de carne, în toate etapele desfășurate în cadrul fermei.

Toate emisiile din fermă rezultate din activitatea de creștere păsări sunt cuprinse în codul NFR (Nomenclature For Reporting) 3.B Managementul dejectiilor (manure management), 3B4gii – păsări pentru carne, SNAP: 100908 conform EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook – 2019. Conform acestui document, pentru activitatea 3B4gii – păsări de carne, factorii de emisie în [kg poluant/AAP \*an] sunt:

Factori de emisie conform EMEP/EEA 2019, NFR 3B3 – păsări pentru carne



Tabel 4.1.2

Poluant	Factor de emisie, [kg poluant/AAP *an]
Amoniac - din halele de creștere, manipulare și stocare	0,17
PM10	0.02
PM2.5	0.002
NO exprimat în NOx	0.027

Notă:

- factorii de emisie includ toate emisiile din fermă rezultate din creșterea animalelor – surse fixe, mobile, difuze sau dirijate, de suprafață sau liniare.

AAP (annual average population) reprezintă numărul de animale prezente în fermă, în medie, de-a lungul anului, la un moment dat. În cazul puilor de carne la îngrășare, AAP reprezintă numărul de locuri din fermă, din care se scade un coeficient reprezentând zilele de vid sanitar, când hala este goală.

$$AAP_1 = n_{locuri} \times (1 - t_{gol}/365)$$

$$t_{gol} = nr_{cicluri} \times t_{spălare}$$

$$AAP_2 = n_{prod}/(n_{cicluri} \times (1 - x_{mortalități}))$$

$$AAP = (AAP_1 + AAP_2)/2$$

$$t_{gol} = 6,5 * 14 \text{ zile}$$

$$t_{gol} = 92 \text{ zile}$$

$$AAP_1 = 60.000 * (1 - 92/365)$$

$$AAP_1 = 44.877 \text{ pui/serie/hala}$$

$$AAP_2 = 60.000 * (6,5 * (1 - 0,04))$$

$$AAP_2 = 374.400/6,5 = 57.600 \text{ pui/serie/hala}$$

$$AAP = 51.239 \text{ pui/serie/hala} = 358.673 \text{ pui/fermă/serie}$$

Astfel, emisiile MAXIME de poluanți din fermă, calculate la capacitatea maximă conform factorilor de emisie, sunt:

Tabel nr.4.1.3

Ferma	Tip animal	Capacitate* [locuri]	AAP**	Factor de emisie [kg NH3/AAP*an]	Factor de emisie [kg PM10/AAP*an]	Factor de emisie [kg PM2.5/AAP*an]
Ferma pui Palota	pui	420000	358.673	0.13	0.20	0.002
Factor de emisie [kg NOx/AAP*an]	Emisii totale [kg NH3/an]	Emisii totale [kg PM10/an]	Emisii totale [kg PM2.5/an]	Emisii totale [kg Nox/an]	Suprafata de emisie [mp]	
0.0027	46.63	71.73	0.72	0.97	225.49	
Emisii specifice [g NH3/mp*s]	Emisii specifice [g PM10/mp*s]	Emisii specifice [g PM2.5/mp*s]	Emisii specifice [g NOx/mp*s]	Emisii specifice totale [mg/mc]		
0.00	0.0000	0.0000000003	0.00000	0.00000		
Emisii specifice totale [g PM10/amplas.*s]	Emisii specifice totale [g PM2.5/amplas.*s]	Emisii specifice totale [g NOx/amplas.*s]				
0.00000	0.000000001	0.000000002				

\*\* ) AAP - annual average population

Emisiile de poluanți sunt difuze și se emit pe toată suprafața fermei. Sunt mici variații în emisiile momentane cauzate de diverse activități, cum ar fi preluarea dejectiilor de pe platformă și transportul acestora în zona de aplicare, încărcarea buncărelor de furaj. Pe perioada unei zile și la nivelul unui an calendaristic, se poate considera că emisiile de poluanți sunt omogene și constante, pe întreaga suprafață a fermei. Aceste emisii rezultă pe toată suprafața fermei și sunt dispersate în atmosferă în funcție de condițiile meteo: direcție și viteză vânt, temperatură atmosferică, gradient vertical de temperatură, clasa de stabilitate Pasquill etc.

Având în vedere faptul că ferma se află la o distanță de circa 508 m față de zona rezidențială a localităților Tărian, beneficiarul investiției a comandat efectuarea unui studiu privind impactul proiectului asupra sănătății populației.

Concluzia finală a studiului : Evaluare de risc și impact asupra stării de sănătate a populației în raport cu obiectivul " Modernizare fermă de creștere și îngrășare a puilor de carne în localitatea Palota", elaborat de Centrul de mediu și sănătate Cluj-Napoca este :

“În cazul respectării procesului tehnologic, a măsurilor din Codul celor mai bune practici agricole și a condițiilor de conformare pentru prevenirea efectelor pe sănătate, obiectivul poate funcționa la capacitatea de 24000 capete/serie, la distanța existentă în prezent față de zonele de locuit-1200 m”.

Conform estimărilor prezentate se constată că activitatea evaluată cumulat cu instalația de creștere a puilor pentru carne cu capacitatea maximă de 420.000 capete/serie nu va genera depășiri ale valorile determinate la emisii.

Concluziile Studiului de impact realizat pe parcursul procedurii de obținere a Autorizației de construcție au fost:

“ Datele privind nivelul concentrațiilor de poluanți atmosferici evacuați în atmosferă de la sursele de pe amplasamentul analizat sunt prezentate în Tabelul nr.4.1.4-8 (valori estimate)

*Emisii din activitatea de creștere-hale*

Concentrațiile poluanților emiși s-au calculat pentru situația în care fiecare hală va fi dotată cu câte 34 ventilatoare, având capacitatea totală de exhaustare de 964000 mc/h.

Tabel nr.4.2.3.2

Denumirea sursei	Poluant	Debit masic (g/s)	Debit gaze/aer (Nmc/h) (mc/h)	Concentratia în emisie (mg/Nmc) (mg/mc)	Prag de alerta (mg/Nmc) (mg/mc)	Limita la emisie=prag impurificat /VLE BAT (mg/Nmc) (mg/mc)
Horn ventilatie hale	NH <sub>3</sub> Pulberi totale	12,08	964000	12,53		30
		4,71	964000	17,60		50

*Emisii din depozitare-platformă dejectii*

Tabel nr.4.2.3.3

Denumirea sursei	Poluant	Debit masic (g/s)	Debit gaze/aer (Nmc/h) (mc/h)	Concentratia în emisie (mg/Nmc) (mg/mc)	Prag de alerta (mg/Nmc) (mg/mc)	Limita la emisie=prag impurificat /VLE BAT (mg/Nmc) (mg/mc)
Platformă stocare dejectii	NH <sub>3</sub>	0,34	-	-		30

*Emisii din împrăștierea pe terenuri agricole-surse staționare nedirijate*

Tabel nr.4.2.3.4

Denumirea sursei	Poluant	Debit masic (g/s)	Debit gaze/aer (Nmc/h) (mc/h)	Concentratia în emisie (mg/Nmc) (mg/mc)	Prag de alerta (mg/Nmc) (mg/mc)	Limita la emisie=prag impurificat /VLE BAT (mg/Nmc) (mg/mc)
Terenuri agricole	NH <sub>3</sub>	1,32	-	-		30

Tabelul 4.2.3.5 prezintă factorii ce influențează nivelele de emisie amoniac în aer provenind din împrăștierea în câmp [37, Bodemkundige Dienst, 1999]

Tabelul numărul 4.2.3.5

Factor	Caracteristica	Influența
Sol	pH	pH-ul scăzut dă emisii scăzute
	capacitatea de schimb de cationi a solului (CEC)	CEC ridicat conduce la emisii scăzute
	nivel de umiditate a solului	ambiguu
Factor climatic	temperatura	Temperatura ridicată conduce la emisii ridicate

	precipitații	Cauzează diluarea și o mai bună infiltrare deci emisii mai scăzute în aer, dar mai ridicate în sol
	viteza vântului	Viteza mare conduce la emisii ridicate
	umiditatea aerului	Nivelele scăzute conduc la emisii ridicate
Administrare	Metoda de aplicare	Tehnici cu emisii scăzute
	Tip bălegar	Conținutul de materie uscată, pH-ul și concentrația de amoniu afectează nivelul de emisii
	timpul și dozajul de aplicare	Se va evita vremea caldă, uscată sau cu vânt; dozajele prea mari cresc perioadele de infiltrare

### SURSE STATIONARE de poluare a aerului, poluanți generați și emiși

Tabelul numărul 4.2.6

Dimensiuni și coordonate X, Y ale sursei de poluare (sistem de coordonate local)			Cantități de poluanți emiși /Corinair	
Sursa	Sursa de suprafața		Poluanți/ debite masice g/s	Anual t/an
	Dimensiunile sursei	Suprafața sursei mp		
Ventilatoare cu Q=13000 mc/h, 16/hală	0,6 m diametru	16 x 0,283 mp	NH <sub>3</sub> -13,74 g/s	433,30
Ventilatoare cu Q=42000 mc/h, 18/hală	1,4 m diametru	18 x 1,539 mp	Pulberi totale- 4,71 g/s	
Platforma de dejecții	880 mp	880 mp	NH <sub>3</sub> -0,34 g/s	1072,22

#### *Emisii din Surse mobile*

Tabelul numărul 4.2.7

Denumirea sursei	Poluanți și debite masice (g/h)					
	CO	CO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	SO <sub>x</sub>	Hidrocarburi	Particule
Mobile aflate în tranzit	kg/an	kg/an	kg/an	kg/an	kg/an	kg/an
La un consum mediu de 3 tone motorină/an	39	1100	89	11.5	89	5.5

Activitatea propusă poate genera disconfort local datorita mirosului."

#### Impactul general de activitatea celor trei ferme

Poluantul considerat relevant a fost amoniacul emis pe suprafața fermelor din toate sursele: din halele de producție și din manipularea și depozitarea dejecțiilor. S-au analizat

și emisiile totale ale altor poluanți mai puțin relevanți în cazul fermelor de animale:

- PM10, PM2.5 rezultate din activitatea de furajare a animalelor și din halele de producție.
- NOx rezultat din halele de producție, gestiunea și depozitarea dejecțiilor.

Emisiile fermelor s-au calculat utilizând factori de emisie conform EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019 - Emission factors. S-au utilizat date meteo medii pentru anul 2019: viteză vânt medie, direcții dominante ale vântului, clasă de stabilitate a atmosferei în funcție de nebulozitate și alți parametri.

Tabel nr.4.1.9

Ferma	Tip animal	Capacitate* [locuri]	AAP**	Factor de emisie [kg NH3 /AAP*an]	Factor de emisie [kg PM10/ AAP*an]	Factor de emisie [kg PM2.5 /AAP*an]	Factor de emisie [kg NOx/ AAP*an]
Ferma porci Palota	porc gras	24000	20989	3,70	0,14	0,06	0,00200
Ferma pui Palota	pui	420000	366723	0,13	0,20	0,002	0,0027
Ferma pui 2 Palota	pui	39000	37440	0,13	0,20	0,002	0,0027
Emisii totale [kg NH3/an]	Emisii totale [kg PM10/an]	Emisii totale [kg PM2.5/an]	Emisii totale [kg Nox/an]	Suprafata de emisie [mp]	Emisii specifice [g NH3/mp*s]	Emisii specifice [g PM10/mp*s]	
77659,30	2938,46	1259,34	41,98	62,40	0,04	0,0015	
47674,03	73344,66	733,45	990,15	225,49	0,01	0,0103	
4867,20	7488,00	74,88	101,09	11,77	0,01	0,0202	
Emisii specifice [g PM2.5/mp*s]	Emisii specifice [g NOx/mp*s]	Emisii specifice totale [mg/mc]	Emisii specifice totale [mg/mc]	Emisii specifice totale [mg/mc]	Emisii specifice totale [mg/mc]	Emisii specifice totale [mg/mc]	
0,000000030	0,00002	0,00014	0,00001	0,000002204	0,000000073		
0,0000000003	0,00014	0,00008	0,00013	0,000001283	0,000001733		
0,000000005	0,00027	0,00001	0,00001	0,000000131	0,000000177		

Soft-ul de modelare – Aermol Breeze utilizat calculează pe baza unui model matematic de tip gaussian, concentrația poluantului în aerul atmosferic în funcție de parametrii de dispersie introduși.

În urma realizării modelării matematice au rezultat următoarele concluzii.

- Cele 3 Fermele active autorizate nu influențează în mod semnificativ calitatea aerului în ceea ce privește concentrația în NH<sub>3</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub> și NO<sub>x</sub>. La nivelul graniței, calitatea aerului este foarte slab influențată de activitatea celor trei ferme.
- Concentrațiile calculate de poluanți în aerul atmosferic sunt mult mai mici decât maximele admise. Astfel, influența emisiilor fermelor analizate asupra vecinătăților este foarte redusă în ceea ce privește poluanții NH<sub>3</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub> și NO<sub>x</sub>. Populația din localitățile învecinate (Tărian și Palota) nu va fi afectată în mod semnificativ de emisiile de amoniac provenite din activitatea fermelor sau de alte tipuri de poluanți.
- Influența proiectului analizat asupra calității aerului din zona de graniță România – Ungaria este nulă.

### ***Analiza conformării cu tehnicile BAT în ceea ce privește emisiile în aer***

Emisii de pulberi

BAT 11. Pentru a reduce emisiile de pulberi provenite din fiecare adăpost pentru animale, BAT constau în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora.

<b>Tehnică BAT 11</b>	<b>Tehnici aplicate în fermă Conformare a</b>
<p>. Reducerea formării pulberii în interiorul clădirilor destinate creșterii animalelor. În acest scop se poate utiliza o combinație între următoarele tehnici:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. utilizarea unui material de așternut mai gros (de exemplu paie lungi sau rumeguș în loc de paie tăiate);</li> <li>2. aplicarea unui așternut proaspăt prin utilizarea unei tehnici de presare a așternutului care generează un nivel scăzut de pulberi (de exemplu cu mâna);</li> <li>3. alimentarea <i>ad libitum</i>;</li> <li>4. utilizarea hranei umede, a hranei sub formă de pelete sau adăugarea unor materii prime uleioase sau lianți în sistemele de furajare uscate</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemul de adăpost este cu paie.</li> </ul> <p>Astfel, emisiile de pulberi sunt minime</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentare ab libitum</li> </ul>

<p>5. montarea unor separatoare de pulberi în depozitele pentru furaje uscate care sunt umplute cu ajutorul sistemelor pneumatice</p> <p>6. 6. proiectarea și operarea sistemului de ventilație la o viteză mică a aerului în adăpost.</p>	
<p><b>b.</b> Reducerea concentrației de pulberi în interiorul adăpostului pentru animale prin aplicarea uneia dintre următoarele tehnici:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ceață de apă;</li> <li>2. pulverizarea cu ulei;</li> <li>3. ionizare.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nu se aplică</li> </ul>
<p><b>c.</b> Purificarea aerului expirat de un sistem de purificare a aerului, cum ar fi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. captator de apă;</li> <li>2. filtru uscat;</li> <li>3. epurator de apă;</li> <li><b>4.</b> epurator umed cu acid;</li> <li><b>5.</b> epurator biologic (sau filtru „biotrickling”);</li> <li><b>6.</b> sistem de purificare a aerului în două sau trei etape;</li> <li>7. biofiltru.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nu se aplică</li> </ul>

BAT 23. Pentru a reduce emisiile de amoniac provenite din întregul proces de producție pentru creșterea porcilor (inclusiv scroafe) sau păsări, 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.

Autorizația integrată de mediu în baza căreia funcționează ferma conține obligații cu privire la calculul reducerii emisiilor de amoniac datorate aplicării tehnicilor BAT.

BAT 25. BAT constau în monitorizarea emisiilor de amoniac în aer prin utilizarea uneia dintre următoarele tehnici, cel puțin cu frecvența indicată mai jos.



	<b>Tehnică</b>	<b>Frecvență</b>	<b>Tehnici aplicate în fermă Conformare c</b>
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.	O dată pe an pentru fiecare categorie de animale.	
b	Calculare prin măsurarea concentrației de amoniac și a ratei de ventilație prin utilizarea metodelor standard ISO, naționale sau internaționale ori a altor metode care asigură date de o calitate științifică echivalentă.	De fiecare dată când au loc modificări semnificative pentru cel puțin unul dintre următorii parametri: (a) tipul de animale crescute în fermă; (b) sistemul de adăpostire.	
c	Estimare prin utilizarea factorilor de emisie.	O dată pe an pentru fiecare categorie de animale.	Se face anual o estimare a emisiilor de amoniac prin factori de emisie

Notă

Autorizația integrată de mediu în baza căreia funcționează ferma conține obligații cu privire la monitorizarea cantităților de azot excretat rezultat din dejecțiile animaliere, prin calcul (bilanț masic) sau prin măsurători.

BAT 27. BAT constau în monitorizarea emisiilor de pulberi generate de fiecare adăpost pentru animale, prin utilizarea uneia dintre următoarele tehnici, cel puțin cu frecvența indicată mai jos.

	<b>Tehnică</b>	<b>Frecvență</b>	<b>Tehnici aplicate în fermă Conformare b</b>
a	Calculare prin măsurarea concentrației de pulberi și a ratei de ventilație prin utilizarea metodelor standard EN sau a altor metode (ISO, naționale sau internaționale) care asigură date de o calitate științifică echivalentă.	O dată pe an.	

b	Estimare prin utilizarea factorilor de emisie.	O dată pe an.	Se face anual o estimare a emisiilor de pulberi prin factori de emisie
---	--	---------------	--

BAT 28. BAT constau în monitorizarea emisiilor de amoniac, pulberi și/sau mirosuri generate de fiecare adăpost pentru animale echipat cu un sistem de purificare a aerului, prin utilizarea tuturor tehnicilor următoare, cel puțin cu frecvența indicată mai jos.

	<b>Tehnică</b>	<b>Frecvență</b>	<b>Tehnici aplicate în fermă Nu se aplică. Nu sunt sisteme de purificare a aerului evacuat din hale</b>
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.	O singură dată	
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).	Zilnică	

### **Emisiile de amoniac provenite din adăposturile pentru păsări**

BAT 32. Pentru a reduce emisiile de amoniac în aer provenite din fiecare adăpost pentru pui de carne, BAT constau în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora

	Tehnică	Tehnici aplicate în fermă Conformare a,
a	Ventilație forțată și un sistem de adăpare antiscurgere (în cazul unei podele solide cu așternut adânc).	Păstrare așternut curat și uscat
b	Sistem de uscare forțată a literei prin utilizarea aerului din interior (în cazul unei podele solide cu așternut adânc). Ventilație naturală echipată cu un sistem de adăpare anti-scurgere (în cazul unei podele solide cu așternut adânc).	
c	Așternut pe bandă pentru dejecțiile animaliere și uscarea forțată în aer (în cazul sistemelor cu podele pe niveluri).	
d	Podea cu așternut prevăzută cu sistem de încălzire și răcire (în cazul sistemelor „combideck”).	
e	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”).	
f	Sistem de uscare forțată a literei prin utilizarea aerului din interior (în cazul unei podele solide cu așternut adânc).	

BAT-AEL pentru emisiile de amoniac în aer provenite din fiecare adăpost pentru puii de carne cu o greutate finală de până la 2,5 kg

Parametru	BAT-AEL <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup> (kg de NH <sub>3</sub> /spațiu pentru animal/an)
Amoniac, exprimat ca NH <sub>3</sub>	0,01-0,08

### **Mirosuri**

Emisiile de mirosuri sunt specifice activității de creștere a puilor de carne și sunt date de procesele metabolice și de fermentație, prin emisiile de amoniac, metan și hidrogen sulfurat. Mirosul este perceput și la concentrații foarte mici ale acestor gaze în aer. Impactul asupra zonelor vecine depinde de mai mulți factori, cum ar fi:

- Distanța față de receptori;
- Direcția și viteza vântului dominant;

- Condițiile meteo;
- Tehnologii și măsuri de reducere a mirosurilor aplicate.

Distanța față de receptori în cazul analizat este mai mare de 508 m, dar mai mică de 1500 m. Condițiile meteo nu pot fi controlate, însă se pot adopta o serie de măsuri menite să reducă emisiile de mirosuri. S-au adoptat cele mai bune tehnici disponibile pentru reducerea mirosurilor, astfel:

- Măsuri de igienă a producției prin respectarea strictă a procesului de exploatare a creșterii puilor de carne;
- Utilizarea unui regim nutrițional adecvat în vederea reducerii emisiilor de miros;
- Respectarea programului de eliminare a dejecțiilor, evitându-se stagnarea lor în adăposturi;
- Gestiunea corectă a dejecțiilor
- Întreținerea și igienizarea periodică a sistemului de dejecții și a rețelelor de canalizare,

Titularul activității își planifică activitățile din care rezultă mirosuri dezagreabile persistente, sesizabile olfactiv (transportul dejecțiilor, anumite lucrări de întreținere), ținând seama de condițiile atmosferice, evitându-se planificarea acestora în perioadele defavorabile dispersiei pe verticală a poluanților, pentru prevenirea răspândirii mirosului la distanțe mari. De asemenea, toate operațiile de pe amplasament sunt realizate în așa fel încât emisiile și mirosurile să nu determine o deteriorare semnificativă a calității aerului, dincolo de limitele amplasamentului.

Dejecțiile se colectează pe platformă. După maturare, dejecțiile sunt livrate către terți în vederea împrăștierii pe sol, cu respectarea codului de bune practici în fermă și a codului de management a dejecțiilor animaliere.

În timpul ciclurilor de producție, emisiile de miros sunt reduse și sunt generate de aerul din hală evacuat prin sistemele de ventilație. Aerul evacuat poate conține gaze mirositoare rezultate din procesele metabolice de creștere a puilor de carne. Având în vedere distanța relativ mare (>508 m) dintre sursele de miros și potențialii receptori (zone locuite), se estimează că mirosul nu cauzează un impact semnificativ.

Se vor aplica prevederile Legii nr. 123/2020 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, cu referire la gestionarea mirosurilor. Se apreciază că în condițiile actuale de funcționare a fermei nu este necesară implementarea Planului de gestionare a mirosurilor. În fermă s-au adoptat măsuri menite să reducă mirosul, așa cum sunt prezentate mai sus.

### ***Analiza conformării cu tehnicile BAT în ceea ce privește emisiile de mirosuri***

Emisiile de mirosuri

BAT 12. Pentru a preveni sau, atunci când acest lucru nu este posibil, pentru a reduce emisiile de mirosuri emansate 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:

<b>Tehnică BAT 12 – Plan de gestionare a mirosului</b>	<b>Tehnici aplicate în fermă</b> <b>BAT 12 nu se aplică în cazul de față</b> BAT 12 sunt aplicabile doar în cazurile în care se preconizează și/sau s-a dovedit o poluare cu miros la nivelul receptorilor sensibili.
i. un protocol care conține acțiunile și calendarele corespunzătoare	Nu se preconizează un disconfort cauzat de miros la nivelul receptorilor datorită distanței relativ mari dintre fermă și potențialii receptori
ii. un protocol pentru monitorizarea mirosurilor	
iii. un protocol pentru răspunsul la cazurile identificate de neplăceri cauzate de mirosuri	
iv. un program de prevenire și eliminare a mirosurilor conceput, de exemplu, pentru a identifica sursa (sursele), pentru a monitoriza emisiile de mirosuri (a se vedea BAT 26), pentru a caracteriza contribuțiile surselor și pentru a une în aplicare măsuri de eliminare și/sau reducere	
v o analiză a incidentelor anterioare în materie de mirosuri și a măsurilor de remediere a acestora și diseminarea cunoștințelor privind incidentele în materie de mirosuri	

BAT 13. Pentru a preveni sau, în cazul în care nu este posibil, pentru a reduce emisiile de mirosuri și/sau impactul mirosurilor provenite de la o fermă, BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos.

<b>Tehnică</b>	<b>Tehnici aplicate în fermă Conformare a, e</b>
a Asigurarea unei distanțe adecvate între fermă/instalație și receptorii sensibili.	Potențialii receptori sensibili sunt situați la minim 508 m față de fermă (construcții edificate după realizarea fermei la distanțe mai mici de 1000 m)
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.	Sistemul de creștere este cu paie, materiale absorbante ale dejectiilor (rumeguș, talaj) Astfel, zona de adăpostire rămâne uscată.
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	Sistemul de ventilație este amplasat deasupra halelor și pe pereții laterali

	<p>evacuare (de exemplu evacuarea aerului deasupra nivelului acoperișului, coșuri, devierea aerului evacuat prin coama acoperișului, și nu prin partea inferioară a pereților);</p> <p>—creșterea vitezei de ventilație a orificiului vertical de ventilație;</p> <p>—amplasarea eficientă a barierelor externe pentru a crea turbulențe ale fluxului de aer aflat în mișcare (de exemplu vegetație);</p> <p>—adăugarea unor acoperitori deflectoare în orificiile de evacuare amplasate în partea inferioară a pereților pentru a devia aerul evacuat către sol;</p> <p>—devierea aerului evacuat către părțile laterale ale adăpostului care sunt orientate în direcția opusă receptorului sensibil;</p> <p>—alinierea axei coamei acoperișului unei clădiri ventilate natural transversal față de direcția predominantă a vântului.</p>	
d	<p>Utilizarea unui sistem de purificare a aerului, cum ar fi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. epurator biologic (sau filtru „biotrickling”);</li> <li>2. biofiltru;</li> <li>3. sistem de purificare a aerului în două sau trei etape.</li> </ol>	Nu se aplică
e	<p>Utilizarea uneia dintre următoarele tehnici de depozitare a dejecțiilor animaliere sau a unei combinații a acestora:</p>	
	1. acoperirea dejecțiilor lichide sau solide în timpul depozitării;	
	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);	Platformă de dejecții este amplasată ținând cont de direcția vântului și de localizarea celorlalte obiective ale fermei
	3. reducerea la minimum a amestecării dejecțiilor lichide.	Nu este cazul
f	Prelucrarea dejecțiilor animaliere utilizând una dintre următoarele	

	tehnici pentru a reduce la minimum emisiile de mirosuri în timpul (sau înainte) împrăștierii pe sol:	
	1. fermentarea aerobă (aerarea) dejecțiilor lichide;	
	2. compostarea dejecțiilor solide;	
	3. fermentarea anaerobă.	Fermentarea dejecțiilor pe platforma de stocarea a jecțiilor cu suprafața de 1600 mp și pereți laterali cu $H_{maxim}=3$ m și $H_{util}=2,5$ m
g	Utilizarea uneia dintre următoarele tehnici pentru împrăștieria pe sol a dejecțiilor sau a unei combinații a acestora:	
	1.împrăștieria în fâșii, injector cu brazdă de suprafață sau de adâncime pentru împrăștieria pe sol a dejecțiilor lichide;	
	2. utilizarea dejecțiilor animaliere cât mai repede posibil.	Dejecțiile se încorporează în brazdă imediat ce sunt transportate în câmp

BAT 26. BAT constau în monitorizarea periodică a emisiilor de mirosuri în aer.

Descriere

Emisiile de mirosuri pot fi monitorizate prin utilizarea:

- Standardelor EN (de exemplu prin olfactometrie dinamică în conformitate cu standardul EN 13725 pentru a determina concentrația de mirosuri).
- În cazul în care se aplică metode alternative pentru care nu sunt disponibile standarde EN (de exemplu prin măsurarea/estimarea gradului de expunere la mirosuri, prin estimarea impactului mirosurilor), se pot utiliza standarde ISO, standarde naționale sau alte standarde internaționale care asigură furnizarea de date de o calitate științifică echivalentă.



Aplicabilitate

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 aplică. Nu se preconizează o poluare olfactivă la nivelul receptorilor datorită distanței relativ mari dintre fermă și potențialii receptori

### ***Emisii în apă***

Gospodărirea apelor:

Unitatea utilizează apă menajeră, tehnologică și de incendiu din 5 foraje, F1, F2 și F3 având fiecare adâncimea  $H = 25$  m și  $Dn = 250$  mm, iar F4 și F5 având fiecare adâncimea  $H = 67$  m și  $Dn = 220$  mm

Forajele sunt prevăzute cu cabină de foraj , îngropată , accesul făcându-se printr-un chepeng. Dispun de zonă de protecție sanitară și sunt dotate fiecare cu 1+1 electropompe submersibile, tip Pedrollo, având caracteristicile:  $H = 36$  m,  $Q = 200$  l/min,  $P = 2,2$  kW.

Apele uzate menajer, provenite de la filtrul sanitar și apele de spălare, provenite din igienizarea celor 7 hale vor fi colectate prin sisteme de canalizare distincte, din PVC cu  $Dn 200$  mm, în 3 rezervoare vidanjabile din beton, cu capacitatea de 35 mc fiecare.

Găinașul deshidratat evacuat din halele la sfârșitul fiecărui ciclu de creștere este depozitat pe o platformă betonată în suprafață de 1600 mp, prevăzută pe trei laturi cu pereți înălțați la 3 m, care este amplasată în partea nordică a fermei, cu acces în drumul județean.

Se asigură platformei panta necesară scurgerii 2-3 % și drum de acces . Sunt construite praguri de reținere a efluentului și canale de scurgere a acestuia către un bazin de retenție. Platforma are capacitate suficientă de stocare, iar amplasamentul său respecta distanțele impuse prin normele igienico-sanitare și de mediu în raport cu zonele rezidențiale aproximativ 508 m, cu sursele de apă și cu cursurile de apă. Bazinul de

colectare al apei de ploaie-rezervorul vidanjabil este astfel poziționat încât, atunci când este plin, partea de sus a lichidului să fie la cel puțin 0,7 - 1 m sub punctul cel mai de jos al platformei și va avea capacitatea de 10 mc.

Calculul ploii care cade direct pe platforma de stocare găinaț

$$Q_p = m \times S \times \emptyset \times i \text{ (conform STAS 1846/90)}$$

Determinarea debitului apelor pluviale provenite de pe suprafața aferentă obiectivului, înafara platformei de depozitare dejectii:

$m$  = coeficient adimensional de reducere a debitului de calcul care ține seama de capacitatea de înmagazinare a rețelei de canalizare = 0,8 pentru  $t \hat{=} 40$  min

$S$  = aria bazinului de canalizare aferent secțiunii de calcul , în ha

$\emptyset$  = coeficient de scurgere aferent ariei  $S$

$i$  = intensitatea ploii de calcul , în funcție de frecvență și de durata ploii de calcul conform STAS 9740-73 în l/s/ha = 110 l/s/ha (frecvența nominală a ploii de calcul în funcție de importanța folosinței, conform STAS, este de 1 : 1 aferent clasei de importanță a obiectivului

Calculul debitului apelor pluviale provenite de pe platforma de stocare a găinațului :

$S = 1600$  mp, reprezentând suprafața platformei de stocare ;

$i = 110$  l/s ha

$\emptyset_2 = 0,8$

$$Q = 0,16 \text{ ha} \times 0,8 \times 110 \text{ l/s/ha} = 14,08 \text{ l/s}$$

Apele pluviale provenite de pe platforma unității:

$S_1 = 25785$  mp, reprezentând suprafețe acoperite;

$S_2 = 7697$  mp, reprezentând platforme și drumuri pietruite;

$S_3 = 60.083$  mp, reprezentând spații verzi.

$i = 110$  l / s / ha,  $\emptyset_1 = 0,8$ ,  $\emptyset_2 = 0,9$ ,  $\emptyset_3 = 0,15$

$$Q = (2,5785 \text{ ha} \times 0,9 + 0,8 \text{ ha} \times 0,8 + 5,89 \text{ ha} \times 0,15) \times 110 \text{ l/s/ha} \times 0,8$$

$$Q = 338,23 \text{ l/s} = 304,40 \text{ mc/zi.}$$

Apele pluviale colectate de pe suprafața a obiectivului, cu excepția celor colectate de pe suprafața platformei de dejectii se vor scurge în mod natural urmând panta terenului în rețeaua hidrografică locală.

Managementul dejecțiilor. Găinașul deshidratat evacuat din halele la sfârșitul fiecărui ciclu de creștere va fi depozitat pe o platformă betonată în suprafață de 1600 mp, prevăzută pe trei laturi cu pereți înălțați la 3 m, care se va amplasa în partea nordică a fermei, cu acces în drumul județean. Platforma va avea rigole de scurgere a apelor meteorice, care vor fi dirijate într-un rezervor vidanjabil betonat cu capacitatea de 10 mc.

În conformitate cu prevederile Hotărârii nr. 856 din 16 August 2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase și a Ordinului nr. 95 din 12 februarie 2005 al Ministerului Mediului și Gospodăririi Apelor privind stabilirea criteriilor de acceptare și procedurilor preliminare de acceptare a deșeurilor la depozitare și lista națională de deșeuri acceptate în fiecare clasă de depozit de deșeuri, dejecțiile animaliere (materii fecale, urina, inclusiv resturi de paie) colectate separat și tratate în afara incintei au codul de deșeu 02 01 06 și fac parte din categoria produselor nepericuloase provenind din secțiunea „Deșeuri din agricultură, horticultură, acvacultură, silvicultură, vânătoare și pescuit, de la prepararea și procesarea alimentelor” pentru care se recomandă aplicarea unei metode de valorificare.

În conformitate cu Ordinul nr. 333/165/2021 privind aprobarea Codului de bune practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole, precum și a Programului de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole privind aprobarea „Codului de bune practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole” metoda recomandată pentru valorificare dejecțiilor animale este folosirea acestora ca fertilizant pe terenurile agricole.

Platforma asigură spațiul de depozitare pe o perioadă minimă de stocare de 6,9 luni. Dejecțiile se vor utiliza ca și îngrășământ pe terenuri agricole cu respectarea prevederilor studiului OSPA și conform prevederilor „Codului de bune practici agricole”.

Stocarea dejecțiilor se realizează pe platformă de beton armat impermeabilizată.

Conform prevederilor BAT se aplică tehnici nutriționale în vederea reducerii cantităților de azot și fosfor din dejecții pe platforma de stocare. Monitorizarea calității freaticului din

apropierea platformei de stocare dejecții se face prin foraje de control. Indicatorii de calitate ce se vor monitoriza: pH, CCO-Mn, NH<sub>4</sub>, NO<sub>2</sub>, NO<sub>3</sub>, Ptotal, Cloruri.

Volumul maxim de dejecții generat de fermă este de 6.994 mc/an sau de 583 mc/lună. Rezultă că în fermă se asigură o capacitate totală de stocare de 6,9 luni, ceea ce înseamnă că se respectă prevederile BAT și a codului de bune practici. Perioada de interdicție este între 1 octombrie și 15 martie (5.5 luni). Capacitatea totală de stocare trebuie să fie mai mare cu 1 lună decât perioada de interdicție, conform Codului de bune practici agricole, deci de 6.5 luni.

Platforma este impermeabilizată și dotată cu sistem de colectare a apelor pluviale ce se scurg de pe platformă. În conformitate cu prevederile Documentului de Referință asupra "Celor mai bune tehnici disponibile în creșterea intensivă a păsărilor și porcilor" adoptate de Ministerul Mediului și Gospodării Apelor, platformele de stocare a dejecțiilor trebuie prevăzute cu puțuri de hidroobservație care să monitorizeze în timp integritatea impermeabilizării și să prevină infiltrarea eventualelor scurgeri care au un conținut ridicat de azot și fosfor.

Utilizarea dejecțiilor maturate ca fertilizant pentru terenuri agricole se face conform codului de bune practici agricole, respectându-se perioadele de interdicție în funcție de cultură și ținând cont de distanțele minime față de zonele locuite de 300 m, precum și de distanța minimă față de cursurile de apă de 20 m.

Foraje de observație: s-au realizat 3 foraje în zona platformei de dejecții: 1 (F1) în amonte și 2 (F2 și F3) în aval. Forajul F1 monitorizează apa freatică din punct de vedere chimic, înainte de a intra în zona potențial poluantă a platformei de depozitare dejecții organice. Forajele F2 și F3 vor monitoriza apa freatică la ieșirea din zona de influență a platformei de depozitare dejecții.

S-au identificat următoarele surse potențiale de poluare a apelor (de suprafață sau subterane):

- Gestiunea necorespunzătoare a deșeurilor – în special a dejecțiilor animaliere: stocarea deșeurilor în spații neamenajate urmată de infiltrarea levgatului în sol și pânză freatică.

- Exfiltrații ale rețelelor de canalizare și ale bazinului vidanjabil;
- Scurgeri de dejecții din bataluri prin fisuri ale acestora
- Scurgeri de dejecții în timpul umplerii cisternelor de transport.

### **Măsurile de prevenire a poluării apelor:**

Rețelele de canalizare și bazinele vidanjabile sunt verificate periodic. Dacă se identifică fisuri, acestea sunt rezolvate imediat.

Personalul fermei trebuie să opereze corespunzător platforme de stocare dejecții astfel încât să nu utilizeze echipamente care ar putea perfora geomembrana.

Preluarea dejecțiilor de pe platformă se face mecanic cu mijloace de transport speciale.

În general, proiectul propus respectă măsurile de management al apelor, conform celor mai bune tehnici disponibile.

### **Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute.**

Nu sunt dar nici nu sunt necesare.

### **Concentrații și debite de poluanți**

*Apele uzate menajere care se vor evacua în rețeaua de canalizare* a Municipiului Oradea se vor încadra în NTPA 002/2002. Societatea va respecta astfel prevederile art. 7 din HG. nr. 188/2002, modificată și completată de HG nr. 352/2005, conform careia: Evacuarea apelor uzate în rețelele de canalizare sau în stațiile de epurare se face în baza acceptului de evacuare dat în scris de operatorul de servicii publice care administrează și exploatează rețeaua de canalizare și stația de epurare, precum și a contractului de utilizare a serviciilor publice de canalizare, încheiat cu acesta.

Indicatorii de calitate ai apelor uzate evacuate în rețelele de canalizare ale localităților:

- pH = 6,5-8,5;
- materii în suspensie: 350mg/l;
- CBO5: 300mg/l;
- CCOCr: 500mg/l;
- sulfuri și hidrogen sulfurat: 1,0mg/l;

- amoniu (NH<sub>4</sub> +): 30mg/l;
- substanțe extractibile: 30mg/l;
- detergenți sintetici: 25 mg/l.

*Apele pluviale* evacuate în mediu vor corespunde NTPA001/2002.

*Apele uzate tehnologice (apele de spălare)*, practic nu conțin alte impurități decât dejecții. Substanțele dezinfectante dizolvate în apa de spălare sunt reținute pe pereții halelor sau se emană în aer. Apele de spălare sunt direcționate către rezervoarele vidanjabile descrise– tehnică considerată BAT.

### **Evaluarea conformării cu tehnicile BAT în ceea ce privește emisiile provenite din apele uzate**

Emisii provenite din ape uzate

BAT 6. Pentru a reduce producerea de ape uzate, BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos.

<b>Tehnică BAT 6</b>	<b>Tehnici aplicate în fermă Conformare a, b, c</b>
<b>a.</b> Menținerea suprafeței zonelor murdare din curte la un nivel cât mai redus posibil.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zona murdară este clar delimitată și are o suprafață minimă. Animalele sunt crescute în sistem închis;</li> <li>dejecțiile sunt evacuate cu buldoexcavatorul;</li> </ul>
<b>b.</b> Reducerea la minimum a consumului de apă.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consumul de apă, în afară de cel pentru adăpat (apa pentru adăpat este furnizată la discreție), este minim. Se consumă maxim 5 l/mp pentru spălare</li> </ul>
<b>c.</b> Separarea apei de ploaie necontaminate de fluxurile de ape uzate care trebuie tratate.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apele de ploaie sunt convențional curate și sunt evacuate în afara amplasamentului</li> </ul>

BAT 7. Pentru a reduce emisiile în apă provenite din apele uzate, BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos.

<b>Tehnică BAT 7</b>	<b>Tehnici aplicate în fermă Conformare a, b, c</b>
<b>a.</b> Scurgerea apelor uzate către un container	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dejecțiile sunt colectate pe platformă</li> </ul>

special sau un depozit pentru dejecțiile lichide.	impermeabilă
<b>b.</b> Epurarea apelor uzate.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apele uzate menajere sunt colectate în bazine vidanjabile și preluate cu vidanja în vederea epurării în afara amplasamentului;</li> </ul>
<b>c.</b> 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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dejecțiile sunt utilizate ca îngrășământ pe terenurile agricole</li> </ul>

### **Emisii de zgomot și vibrații**

În perioada de funcționare se poate genera zgomot din următoarele surse:

**Circulația auto la populare, depopulare, preluarea patului epuizat, vidanjare etc.; casa pompelor; manipulări etc.** Aceste surse de zgomot potențiale sunt de mică intensitate și nu generează zgomot semnificativ, luând în considerare mai ales distanța mare față de zonele locuite.

### **Instalația de ventilație,**

Aerul proaspăt trebuie introdus cu viteză mare în hală pentru se pot obține temperaturi uniforme și o calitate bună a aerului la nivelul pasării.

Sistemul asigură o ventilație eficientă a halei, capacitatea fiind dimensionată pentru o rată de ventilație necesară pe timp de vară. Pentru a obține o ventilație corectă bazată pe depresiune, sunt necesare anumite elemente de admisie și ventilație, împreună cu o automatizare eficientă.

Ventilația adăposturilor este asigurată printr-un sistem de ventilație la presiune negativă. Aerul atmosferic va fi atras în clădire prin guri de admisie amplasate la nivelul frontoanelor, deasupra tavanului și va fi eliminat prin ventilatoare amplasate la nivelul acoperișului. Gurile de aspirație și ventilatoarele sunt prevăzute cu un sistem de deschidere în caz de urgență, controlat termic, iar deschiderea se face gradual în funcție de temperatură.

Valoare calculată pe baza secțiunii halei: Volum aer per pasăre cca. 15.5 m<sup>3</sup>/h

Sistemul de ventilație pentru fiecare hală este format din:

- 16 ventilatoare dispuse pe coamă, având diametrul de 0,6 m și debitul de 13000 mc/h;
- 18 ventilatoare dispuse lateral, având diametrul de 1,4 m și debitul de 42000 mc/h.

Sistemul de ventilație funcționează pe baza de depresiune, aerul viciat este exhaustat de ventilatoare iar admisia aerului proaspăt se face datorită depresiunii create, tot sistemul fiind comandat de către calculatorul de proces. Același calculator asigură comanda încălzirii cu ajutorul unor senzori de temperatura. Incălzirea se realizează prin turbosuflete pe baza de gaz ce sunt comandate automat în funcție de temperatura din interior. Admisie de aer proaspăt se face prin fante de admisie montate lateral pe pereții fiecărei hale.

Activitatea de creștere a puilor de carne se desfășoară în hale închise și nu generează nivele de zgomot peste limitele admisibile. Singurele surse de zgomot sunt mijloacele auto ce deservește obiectivul. Activitățile desfășurate de mijloacele auto sunt periodice, căile de circulație sunt amenajate corespunzător, iar nivelul zgomotului generat se încadrează în valorile admise prin STAS10009/2017. De asemenea nivelul zgomotului generat de ventilatoare este redus și se încadrează în valorile admise prin STAS 10009/2017. Cea mai apropiată localitate se află la o distanță >1000 m față de amplasamentul fermei. Se poate afirma că amplasamentul analizat nu generează zgomot sau vibrații peste limitele maxime admise.

Zgomotul cumulat al tuturor halelor fermei e situează în jurul valorii de 48 – 54 dB(A) la limita amplasamentului.

### ***Evaluarea conformării cu tehnicile BAT în ceea ce privește emisiile de zgomot***

#### ***Emisii de zgomot***

BAT 9. Pentru a preveni sau, dacă acest lucru nu este posibil, pentru a reduce emisiile sonore, BAT constau în elaborarea și punerea în aplicare a unui plan de gestionare a zgomotului, care face parte din sistemul de management de mediu (a se vedea BAT



1) și care include următoarele elemente:

<p><b>Tehnică BAT 9 – Plan de gestionare a zgomotului</b></p>	<p><b>Tehnici aplicate în fermă</b>  <b>BAT 9 nu se aplică în cazul de față</b>          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><b>i.</b> un protocol care conține acțiunile și calendarele corespunzătoare</p>	<p>Nu se preconizează o poluare fonică la nivelul receptorilor datorită distanței relativ mari dintre fermă și potențialii receptori</p>
<p><b>ii.</b> un protocol pentru monitorizarea zgomotului</p>	
<p><b>iii.</b> un protocol pentru răspunsul la evenimentele sonore identificate</p>	
<p><b>iv.</b> 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><b>v.</b> o analiză a incidentelor sonore anterioare și a măsurilor de remediere a acestora și diseminarea cunoștințelor privind incidentele sonore</p>	

BAT 10. Pentru a preveni sau, dacă acest lucru nu este posibil, pentru a reduce emisiile de zgomot, BAT constau în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora.

<p><b>Tehnică BAT 10</b></p>	<p><b>Tehnici aplicate în fermă</b>  <b>Conformare a, b, c, d, e</b></p>
<p><b>a.</b> 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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potențialii receptori sunt situați la minim 508 m de fermă</li> </ul>

<p><b>b.</b> Amplasarea echipamentelor Nivelurile de zgomot pot fi reduse prin:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. mărirea distanței dintre emițător și receptor (prin amplasarea echipamentelor cât mai departe posibil de receptorii sensibili);</li> <li>ii. reducerea la minimum a lungimii țevilor de distribuire a furajelor</li> <li>iii. amplasarea recipientelor și a silozurilor cu furaje astfel încât să se reducă la minimum circulația vehiculelor în cadrul fermei</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Silozurile de furaje sunt amplasate cât mai aproape de calea de acces</li> </ul>
<p><b>c.</b> Măsuri operaționale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. închiderea ușilor și a orificiilor principale ale clădirii, în special pe perioada hrănirii, în cazul în care este posibil;</li> <li>ii. utilizarea echipamentului de către personal cu experiență;</li> <li><b>iii.</b> evitarea activităților generatoare de zgomot în timpul nopții și la sfârșit de săptămână, în cazul în care este posibil;</li> <li>iv. măsuri pentru controlul zgomotului în cursul activităților de întreținere;</li> <li>v. operarea conveierelor și a transportoarelor elicoidale pline cu furaje, în cazul în care este posibil;</li> <li>vi. efectuarea a cât mai puține lucrări de terasament în zonele aflate în aer liber pentru a reduce zgomotul generat de tractoarele cu grapă.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se aplică toate măsurile operaționale</li> </ul>
<p><b>d.</b> Echipamente silențioase</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. ventilatoare cu randament ridicat, în cazul în care ventilația naturală nu este posibilă sau nu este suficientă;</li> <li>ii. pompe și compresoare;</li> <li>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).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemele de ventilație sunt noi; acestea respectă limitele de zgomot admise</li> <li>• Sistemele de hrănire sunt ab libitum</li> </ul>
<p><b>e.</b> Echipamente de control al zgomotului</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. reductoare de zgomot</li> <li>ii. izolarea surselor de vibrații;</li> <li>iii. amplasarea în spații închise a echipamentelor care fac zgomot (de exemplu mori, benzi transportoare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clădirile sunt izolate termic și implicit fonic</li> <li>• Echipamentele care fac zgomot sunt amplasate în interior</li> </ul>

pneumatice); <b>iv.</b> izolarea fonică a clădirilor.	
<b>f.</b> Reducerea zgomotului. Propagarea zgomotului poate fi redusă prin introducerea de obstacole între emițători și receptori.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nu se aplică în cazul de față</li> </ul>

### ***Surse de poluare a solului și subsolului***

Se identifică următoarele surse potențiale de poluare a solului:

- Fisuri ale sistemului de canalizare a apelor uzate menajere/tehnologice;
- Depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor și a materiilor prime.

Cea mai mare sursă potențială de afectare a solului o reprezintă dejecțiile. Acestea, dacă nu sunt gestionate corect, pot conduce la degradarea solurilor prin exces de azot, fosfor și alte elemente. Din acest motiv, gestiunea dejecțiilor este foarte importantă și se realizează conform bunelor practici în fermă și conform BREF.

Dejecțiile se colectează pe platformă. După maturare (cel puțin 5,5 luni), dejecțiile sunt livrate către terți în vederea împrăstierii pe sol, cu respectarea codului de bune practici în fermă și a codului de management a dejecțiilor animaliere.

Aplicarea pe terenuri agricole se va face cu respectarea următoarelor măsuri:

- Fertilizarea terenurilor agricole cu dejecții se realizează numai după trecerea perioadei de stocare necesară pentru stabilizare/fermentare de minim 4 luni. Este util ca pentru terenurile agricole pentru care se va realiza fertilizarea să fie întocmit studiul pedologic și agrochimic de către O.S.P.A., conform prevederile Ord. nr. 344/2004, pentru aprobarea normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează nămolurile de epurare în agricultură. Procesul de fertilizare cu îngrășăminte organice se va face după analizarea calității dejecțiilor fermentate precum și a terenurilor agricole din punct de vedere agrochimic și pedologic;
- Nu se depozitează sau lăsa dejecții solide (gunoi) în grămezi pe câmp, chiar și pentru un timp relativ scurt, atât pentru evitarea a poluării solului și a apei prin

scurgerile din dejecțiile spălate de ploie, cât și a irosirii și pierderii azotului pe care-l conțin;

- Se evita administrarea dejecțiilor stabilizate pe timp de ploaie, ninsoare, soare puternic, pe terenurile cu exces de apă sau acoperite cu zăpadă. De asemenea, este interzis să fie aplicate dejecțiile dacă: solul este puternic înghețat; solul este crăpat (fisurat) în adâncime, sau săpat în vederea instalării unor drenuri sau pentru a servi la depunerea unor materiale de umplutură; câmpul a fost prevăzut cu drenuri sau a suportat lucrări de subsolaj în ultimele 12 luni;
- Nu se aplica dejecții pe terenurile adiacente cursurilor de apă și a captărilor de apă potabilă, pe terenurile înclinate;
- Se interzice golirea sau spălarea buncărelor și a utilajelor de administrare (distribuție/ împrăștiere) a dejecțiilor stabilizate în apele de suprafață sau în apropierea lor;
- Se interzice utilizarea dejecțiilor pe pășuni sau pe culturi furajere în anumite condiții; pe culturile de legume și fructe în timpul perioadei de vegetație; pe solurile destinate culturilor de legume și fructe care sunt în contact direct cu solul;
- Se respecta distanța minimă de 300 m între limita zonei de împrăștiere a dejecțiilor și limita locuințelor particulare (conform Ord. 119/2014).

Măsurile prevăzute pentru protecția calității solului sunt:

- Sistemul de canalizare a apelor uzate menajere și de spălare este verificat periodic în vederea identificării din timp a oricăror fisuri sau colmatări ale conductelor / bazinelor.
- Deșeurile sunt colectate separat, pe categorii și sunt stocate în spații adecvate, în recipiente corespunzătoare tipului de deșeu. Fiecare categorie de deșeu este preluată de operatori autorizați în vederea eliminării / valorificării;
- După maturare, dejecțiile sunt predate către terți, care preiau și responsabilitatea valorificării corecte a acestora.

Operatorii agricoli care preiau dejecțiile lichide și solide și le utilizează ca îngrășământ pe terenurile agricole din dotare. Împrăștierea pe terenuri agricole se face cu controlul în

baza analizelor pedochimice ale solului. Cert este că dejecțiile de pui de carne sunt foarte apreciate de agricultori pentru că suplinesc foarte bine îngrășămintele chimice.

Dejecțiile rezultate sunt foarte căutate de producătorii vegetali din zonă, deoarece au un conținut foarte bun de substanțe minerale și pot fi folosite cu rezultate foarte bune ca îngrășământ pentru solurile agricole. Limita de încărcare pentru terenurile arabile după este de 170 kg/ha. Conform Ordinului MMGA nr. 333/2021, suprafața de teren (ha) necesară pentru împrăștierea dejecțiilor produse de noua fermă este de 528 ha.

## **Evaluarea conformării cu tehnicile BAT în ceea ce privește gestiunea dejecțiilor**

### **Emisiile provenite din depozitarea dejecțiilor solide**

BAT 14. Pentru a reduce emisiile de amoniac în aer provenite din depozitarea dejecțiilor solide, BAT constau în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora.

	<b>Tehnică</b>	<b>Tehnică aplicată în fermă</b> <b>Conformare : a</b>
a	Reducerea raportului dintre suprafața emițătoare și volumul grămezii de dejecții solide.	Dejecțiile sunt stocate pe platformă betonată, impermeabilizată cu suprafața de 1600 mp și ziduri de sprijin cu $H_{maxim} = 3$ m și $H_{util} = 2,5$ m, dotată cu sistem de colectare a apelor pluviale ce se scurg pe suprafața platformei și cu rezervor vidanjabil cu $V=10$ mc pentru stocarea acestor ape până la împrăștierea lor pe terenuri agricole
b	Acoperirea grămezilor de dejecții solide.	
c	Depozitarea dejecțiilor uscate solide într-un hambar.	

BAT 15. Pentru a preveni sau, în cazul în care nu este posibil, pentru a reduce emisiile în sol și apă provenite din depozitarea dejecțiilor solide, BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos, în următoarea ordine de

prioritate.

	<b>Tehnică</b>	<b>Tehnică aplicată în fermă</b> <b>Conformare : c</b>
a	Depozitarea dejețiilor uscate într-un hambar.	
b	Utilizarea unui siloz din beton pentru depozitarea dejețiilor solide.	
c	Depozitarea dejețiilor solide pe o podea solidă impermeabilă echipată cu sistem de scurgere și rezervor de captare a scurgerilor.	Dejețiile sunt stocate pe platformă betonată, impermeabilizată cu suprafața de 1600 mp și ziduri de sprijin cu Hmaxim =3 m și Hutil =2,5 m, dotată cu sistem de colectare a apelor pluviale ce se scurg pe suprafața platformei și cu rezervor vidanjabil cu V=10 mc pentru stocarea acestor ape până la imprăștierea lor pe terenuri agricole
d	Alegerea unei instalații de depozitare cu o capacitate suficientă pentru a păstra dejețiile solide în timpul perioadelor în care nu este posibilă împrăștierea pe sol a acestora.	
e	Depozitarea dejețiilor solide în grămezi amplasate pe câmp, departe de cursurile de ape de suprafață și/sau subterane în care s-ar putea scurge fracțiunea lichidă.	

### **Împrăștierea pe sol a dejețiilor animaliere**

BAT 20. Pentru a preveni sau, dacă acest lucru nu este posibil, pentru a reduce emisiile de azot, fosfor și organisme patogene microbiene în sol și apă provenite din împrăștierea pe sol, BAT constau în utilizarea tuturor tehnicilor indicate mai jos.

	<b>Tehnică</b>	<b>Tehnică aplicată în fermă</b> <b>Conformare a, b, c, d, e, g, h</b>
a	<p>Evaluarea terenului pe care sunt împrăștiate dejecțiile pentru a identifica riscurile de scurgere, luând în considerare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– tipul de sol, condițiile și panta terenului;</li> <li>– condițiile climatice;</li> <li>– drenarea și irigarea terenului;</li> <li>– rotațiile culturilor;</li> <li>– resursele de apă și zonele de apă protejate.</li> </ul>	<p>Dejecțiile sunt preluate de către operatori agricoli care le utilizează ca îngrășământ pe terenurile agricole, cu respectarea normelor în vigoare. Sunt întocmite studii agropedochimice pentru a se calcula cantitatea maximă de azot și fosfor care poate fi împrăștiată pe soluri.</p>
b	<p>Menținerea unei distanțe suficiente între terenurile pe care sunt împrăștiate dejecțiile animaliere (lăsând o fâșie de teren netratată) și:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. zonele în care există un risc de scurgere în apă, cum ar fi cursuri de apă, izvoare, puțuri etc.;</li> <li>2. proprietățile învecinate (inclusiv împrejuririle).</li> </ol>	<p>Dejecțiile sunt preluate de către operatori agricoli care le utilizează ca îngrășământ pe terenurile agricole, cu respectarea normelor în vigoare. Sunt întocmite studii agropedochimice pentru a se calcula cantitatea maximă de azot și fosfor care poate fi împrăștiată pe soluri.</p>
	<p>Evitarea împrăștierii pe sol a dejecțiilor animaliere atunci când riscul de scurgere poate fi semnificativ. În special, dejecțiile animaliere nu se aplică atunci când:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. terenul este inundat saturat de apă, înghețat sau acoperit de zăpadă;</li> <li>2. condițiile solului (de exemplu saturația apei sau tasarea) în combinație cu panta terenului și/sau drenarea terenului sunt de așa natură încât riscul de scurgere sau drenare este ridicat;</li> <li>3. scurgerea poate fi anticipată având în vedere precipitațiile preconizate.</li> </ol>	<p>Dejecțiile sunt preluate de către operatori agricoli care le utilizează ca îngrășământ pe terenurile agricole, cu respectarea normelor în vigoare. Sunt întocmite studii agropedochimice pentru a se calcula cantitatea maximă de azot și fosfor care poate fi împrăștiată pe soluri.</p> <p>Suprafața minimă necesară de teren agricol (pentru a nu depăși încărcarea maximă cu azot și fosfor) este asigurată, ținând cont de capacitatea fermei</p>
d	<p>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</p>	<p>Dejecțiile sunt preluate de către operatori agricoli care le utilizează ca îngrășământ pe terenurile agricole, cu respectarea normelor în vigoare. Sunt întocmite studii agropedochimice pentru a se calcula</p>

	care ar putea cauza scurgeri.	cantitatea maximă de azot și fosfor care poate fi împrăștiată pe soluri.
e	Sincronizarea împrăștierii pe sol a dejecțiilor animaliere cu cererea de nutrienți a culturilor.	Dejecțiile sunt preluate de către operatori agricoli care le utilizează ca îngrășământ pe terenurile agricole, cu respectarea normelor în vigoare. Sunt întocmite studii agropedochimice pentru a se calcula cantitatea maximă de azot și fosfor care poate fi împrăștiată pe soluri.
f	Verificarea la intervale regulate a terenurilor pe care sunt împrăștiate dejecțiile animaliere pentru a identifica orice semn de scurgere și intervenția corespunzătoare atunci când este necesar.	
g	Asigurarea unui acces adecvat la depozitul de dejecții animaliere și efectuarea în mod eficace a încărcării dejecțiilor animaliere fără a avea loc scurgeri.	Este asigurat accesul la lagună
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.	Utilajele de împrăștiere sunt verificate periodic

BAT 21. Pentru a reduce emisiile de amoniac în aer rezultate din împrăștierea pe sol a dejecțiilor lichide, BAT constau în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora.

	<b>Tehnică</b>	<b>Tehnică aplicată în fermă Conformare b.2</b>
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.	Se aplică tehnica rampă orizontală cu furtunuri
c	Injector cu brazdă de suprafață (deschisă).	
d	Injector cu brazdă de adâncime (închisă).	



e	Acidifierea dejecțiilor lichide.	
---	----------------------------------	--

BAT 22. Pentru a reduce emisiile de amoniac în aer provenite din împrăștierea pe sol a dejecțiilor animaliere, BAT constau în încorporarea dejecțiilor animaliere în sol cât mai repede posibil.

#### Descriere

Încorporarea dejecțiilor animaliere împrăștiate pe suprafața solului se realizează fie prin arare, fie prin utilizarea altor echipamente pentru cultivare, cum ar fi grape cu dinți sau cu discuri, în funcție de tipul și de condițiile solului. Dejecțiile animaliere sunt amestecate complet cu solul sau sunt îngropate în acesta.

Împrăștierea dejecțiilor solide se efectuează cu un dispozitiv de împrăștiere adecvat (de exemplu un dispozitiv de împrăștiere rotativ, un dispozitiv de împrăștiere cu descărcare prin partea din spate, un dispozitiv de împrăștiere dublu). Împrăștierea pe sol a dejecțiilor lichide se efectuează conform BAT 21.

#### Aplicabilitate

Nu este aplicabilă pășunilor și aratului de conservare, cu excepția conversiei în teren arabil sau în momentul reînsămânțării. Nu este aplicabilă terenului pe care sunt culturi care pot fi afectate de încorporarea dejecțiilor animaliere. Încorporarea dejecțiilor lichide nu este aplicabilă după împrăștierea pe sol a acestora cu ajutorul injectoarelor cu brazdă de suprafață sau de adâncime.

#### Conformare

Aplicarea se realizează în general înainte lucrări agricole asupra solului (arare, însămânțare, discuire, prășire etc.)

Intervalul de timp asociat BAT cuprins între împrăștierea pe sol a dejecțiilor animaliere și încorporarea acestora în sol

Parametru	Intervalul de timp asociat BAT cuprins între împrăștierea pe sol a dejecțiilor animaliere și încorporarea acestora în sol (ore)	Performanța fermei:
Timp	0 - 4	Maxim 4 ore

Se apreciază ca pericol potențial de poluare accidentală a solului și freaticului pe amplasamentul fermei îl constituie transportul/ stocarea/ manipularea dejecțiilor.

Zonele care au fost evidențiate cu ocazia efectuării prezentului studiu ca necesitând o investigație mai detaliată sunt terenurile care constituie amplasamentul:

- porțiunile de teren în care s-a pozat sistemul canalizare menajeră și tehnologică, inclusiv paturile de uscare;
- bazinul de stocare;
- platforma de depozitare a camerei frigorifice pentru mortalități

Din cele 7 hale, dejecțiile vor fi evacuate mecanic către platforma impermeabilizată de stocare a dejecțiilor cu suprafața de 1600 mp și capacitatea maximă de stocare de 4000 mc.

Platforma este amenajată astfel, încât să se evite orice risc a unei poluări accidentale.

Dejecțiile sunt evacuate pe terenurile agricole din zona.

*Pentru monitorizarea eventualelor scurgeri accidentale, în apropierea bazinului de stocare, pe direcția de curgere a apei subterane există foraje de observație.*

## 4.2 Alte recomandări

Conform Standardului Național 12574/87 – Condiții de calitate pentru aerul din zonele protejate, se consideră ca emisiile de substanțe puternic mirositoare depășesc concentrațiile maxim admise atunci când în zona de impact, mirosul lor dezagreabil și persistent este sesizabil olfactiv.

Tabel nr.4.2.1

Sursa	Intensitatea mirosului	Măsuri
Halele de adăpostire animale	Sesizabil	Ventilare corespunzătoare

Sursa	Intensitatea mirosului	Masuri
Parti componente ale rețelei de canalizare; camine de vizitare	Putin sesizabil	Acoperite
Lagună de stocare dejectii	Putin sesizabil	Utilizare de enzime; control tehnologic al furajării Perdea vegetală stratificată

Titularul activitatii isi va programa activitatile din care rezulta mirosuri dezagreabile persistente, sesizabile olfactiv, tinand seama de conditiile atmosferice, evitandu-se planificarea acestora in perioadele defavorabile dispersiei poluantilor, pentru prevenirea sesizarii mirosului la distante mari.

Emisiile difuze si mirosurile vor fi micorate prin urmatoarele masuri:

- masuri de igiena a productiei, prin respectarea stricta a procesului de exploatare a cresterii puilor de carne;
- utilizarea unui regim nutritional adecvat, in vederea reducerii emisiilor rau mirositoare;
- respectarea programului de eliminare a dejectiilor, evitand stagnarea lor in adaposturi.

Se va face instruirea personalului pentru a-și desfasura activitatea astfel incat nivelul mirosurilor emise sa fie redus.

Monitorizarea mirosului, pana la aparitia legislatiei specifice, se va face prin analiza concentratiilor de amoniac si hidrogen sulfurat si compararea se va face cu limitele din STAS 12547/87.

Pentru reducerea emisiilor de amoniac, in vederea diminuarii mirosului, in procesul de imprastiere pe sol a dejectiilor provenite de la puii de carne, un factor important este incorporarea rapida in terenul arabil.

Se va mentine un aspect ingrijit al incintei prin lucrari permanente de curatenie si intretinere, inclusiv a spatiilor verzi.

Apreciem că activitatea descrisă nu va afectează în mod semnificativ biodiversitatea.

### 4.3 Depozite de materiale si substante chimice

Magaziile aflate pe amplasament sunt prezentate în tabelele 4.3.1 și 4.3.2

Tabelul nr.4.3.1

În incinta unității există magazii de stocare a materiilor prime, conform descrierii de la Capitolul		
Magaziile aflate pe amplasament sunt prezentate în capitolul 2.3.1	<b>Descriere</b>	<b>Capacitate de stocare</b>
Tabelul nr.4.2.1		
<b>A. MAGAZII DE MATERII PRIME SI MATERIALE CHIMICE</b>		
<b>Codificare/ Denumire</b>	<b>Descriere</b>	<b>Capacitate de stocare</b>
Buncare de stocare furaje conform descrierii de la capitolul 2.3		
<b>B. MAGAZII DE DEȘEURI</b>		
<b>Codificare/ Denumire</b>		<b>Capacitate</b>
Dejeții, 02.01.06	Fermentație aerobă și anaerobă, cu degajare de amoniac, hidrogen sulfurat, oxizi de azot,	6.994 mc
Mortalități 02.02.02	Cadavrele se aduna zilnic de personalul angajat si se depozitează temporar in camera	33,3 t
Deșeuri metalice 02.01.10	Depozitate temporar pe platformă betonată	100 kg
Ambalaje de hârtie și carton, 15.01.01	Depozitate temporar în pubele sau pe platformă betonată	40 kg
Ambalaje de materiale plastice, 15.01.02	Depozitate temporar în pubele sau pe platformă betonată	20 kg
Ambalaje de medicamente, 18.02.03	Colectate și depozitate temporar în recipiente cu închidere etanșă	10 kg
Hârtie și carton, 20.01.01	Depozitate temporar în pubele sau pe platformă betonată	5 kg
Deșeuri menajere, 20.03.01	Colectate în pubele	1,1 mc/lună
Ambalaje de la substanțe dezinfectante 15.01.10	Depozitate în magazie închisă	10 kg

Deșeurii a căror colectare și eliminare fac obiectul unor măsuri speciale pentru prevenirea infecțiilor, 18.02.02	Depozitate temporar în spațiu special destinat acestui scop în filtrul sanitar	5 kg
Becuri/tuburi fluorescente, 20.01.21	Depozitate temporar în magazie	5 bucăți
Ambalaje sticlă medicamente 15.01.07	Depozitate temporar în spațiu special destinat acestui scop în filtrul sanitar	5 kg
Dejecții pui de carne	Fermentație aerobă și anaerobă, cu degajare de amoniac, hidrogen sulfurat, oxizi de azot, etc.	6994 mc/an
<b>C. ALTE MAGAZII DE AMPLASAMENT</b>		
<b>Denumire</b>		
Camera frig pentru mortalități – 4 t/an		

#### 4.4 Instalatia de tratare a dejectiilor

Consta din sistemul de colectare+stocare pe platforma impermeabilizată a dejectiilor, descris ala 4.1.

#### 4.5 Zone interne de depozitare

Se identifică următoarele zone de depozitare / stocare, care nu sunt depozite, în sensul definit de legislație:

- **Depozitarea furajelor** se face în silozurile de furaj. Furajele provenite de FNC-uri autorizate sunt depozitate. Furajele sunt depozitate în cele 14 de buncăre, 2 buncăre/hală cu capacitatea de 17,5 mc fiecare = 35 mc/hală, 245 mc/ per fermă, amplasate în exteriorul fiecărei hale. Manipularea furajelor se face cu șnecuri în circuit închis.
- **Stocarea substanțelor chimice și a celor de uz veterinar.** Substanțele DDD sunt stocate într-o cameră închisă în filtru sanitar. Produsele de uz veterinar se păstrează de asemenea într-o cameră controlată, în aceeași încăpere. Aceste produse se administrează exclusiv cu acordul medicului veterinar.

- **Deșeuri de mortalități** - Sunt stocate temporar în camera frigorifică de 400l în clădirea incineratorului și eliminare în condiții prevăzute de normele sanitar – veterinar. Camera frigorifică funcționează cu freon tip 404A.

#### **4.6 Sisteme de evacuare**

##### *Instalații de ventilare*

Sistemul de ventilație pentru fiecare hală este format din:

- Admisie: fante de admisie cu suprafața totală de 20 mp (câte 10 mp în fiecare fronton);
- Evacuare: 34 ventilatoare
  - 16 ventilatoare dispuse pe coamă, având diametrul de 0,6 m și debitul de 13000 mc/h;
  - 18 ventilatoare dispuse lateral, având diametrul de 1,4 m și debitul de 42000 mc/h.

Sistemul de ventilație funcționează pe baza de depresiune, aerul viciat este exhaustat de ventilatoare iar admisia aerului proaspăt se face datorită depresiunii create, tot sistemul fiind comandat de către calculatorul de proces. Același calculator asigură comanda încălzirii cu ajutorul unor senzori de temperatura. Încălzirea se realizează prin turbosuflante pe baza de gaz ce sunt comandate automat în funcție de temperatura din interior.

- admisia aerului proaspăt se va realiza prin clapete de admisie, termoizolante, prevăzute cu plase antivrabii, procesul fiind comandat prin servomotorul de la calculatorul de proces ;
- încălzirea halelor pe perioada anotimpului rece se va face cu ajutorul turbosuflantelor,  $P=2,2$  kw, racordate la instalația de gaz și la motoarele electrice, temperatura fiind reglată cu ajutorul unui termostat ;
- dispozitiv acustic, dotat cu termostat și supraveghetor de fază, care avertizează printr-o sirenă exterioară depășirea temperaturilor optime ;
- sisteme de comandă pentru asigurarea condițiilor de microclimat;

### *Evacuarea apelor uzate*

Apele uzate menajere, provenite de la filtrul sanitar și apele de spălare, provenite din igienizarea celor 7 hale vor fi colectate prin sisteme de canalizare distincte, din PVC cu Dn 200 mm, în 3 rezervoare vidanjabile din beton, cu capacitatea de 35 mc fiecare.

#### Dejecții

Găinașul deshidratat evacuat din halele la sfârșitul fiecărui ciclu de creștere va fi depozitat pe o platformă betonată în suprafață de 1600 mp, prevăzută pe trei laturi cu pereți înălțați la 3 m, care este amplasată în partea nordică a fermei, cu acces în drumul județean. Platforma va avea rigole de scurgere a apelor meteorice, care vor fi dirijate într-un rezervor vidanjabil betonat cu capacitatea de 10 mc.

Apele pluviale colectate de pe suprafața a obiectivului, cu excepția celor colectate de pe suprafața platformei de dejecții se vor scurge în mod natural urmând panta terenului în rețeaua hidrografică locală.

După o perioadă de 4-6 luni, necesară fermentării, gunoiul poate fi aplicat pe terenurile agricole, ca și fertilizant.

Conform Codului celor mai bune practici agricole, suprafața de teren agricol necesar împrăștierii dejecțiilor, în condițiile unui aport de 170 kg N/ha este:  $S = 528$  ha

Suprafața de teren necesară împrăștierii gunoiului provenit din activitatea unității, în timpul unui ciclu de creștere, este de 528 ha.

Dejecțiile maturate vor fi împrăștiate, în condițiile precizate pe suprafețe de teren, însumând 528 ha, aflate în proprietatea lui S.C. Nutridial S.R.L.

Calitatea dejecțiilor maturate, precum și caracteristicile solului pe care se vor împrăștia acestea va fi obligatoriu analizată înainte de împrăștiere de către OSPA Bihor.

#### Mortalități

Eventualele mortalități sunt colectate manual, depozitate temporar în lada frigorifică cu tomberon, după care sunt incinerate.

### Evacuarea deșeurilor

- **Dejecțiile**, în cantitate de maxim 6994 tone/an, sunt evacuate pe platforma impermeabilizată, de unde sunt preluate în bază de contract pentru utilizarea ca îngrășământ pe terenurile agricole.
- **Mortalități** în cantitate de maxim 16,65 tone/an se stochează în lada frigorifică din camera de necropsie și se predau unui operator autorizat.
- **Deșuri din activitatea veterinară și dezinfecție**: obiecte ascuțite, ambalaje medicamente, medicamente uzate, ambalaje substanțe dezinfecție etc., respectiv codurile 18.02.01; 18.02.02\*; 18.02.03; 18.02.08. Deșeurile de la tratamentele veterinare sunt colectate într-un container special (galben). Deșeurile de ambalaje (15 01 10\*) sunt colectate în aceeași magazie unde sunt depozitate substanțele dezinfectante. Aceste deșuri sunt predate unui operator autorizat, la cerere.
- **Deșuri menajere și asimilabile celor menajere** – rezultate din activitatea angajaților, sunt colectate separat, pe categorii, în pubele de 120 l și sunt preluate de operatorul local de salubritate.

### Deșuri generate

Din activitatea Fermei rezultă următoarele categorii de deșuri:

TIP DESEU	COD	Cantități t/an	Proveniență	Mod de gestiune
Dejecții animaliere - dejecții (materii fecale, urină, inclusiv resturi de paie), colectate separat	02 01 06	6994 mc/an	De la animale	Colectare pe platforma impermeabilizată. Preluare de operatori autorizați pentru a fi utilizate ca îngrășământ, după maturare suprafață agricolă de 528 ha
Deșuri de țesuturi animale Mortalități 0,6 – 2%;	02 01 02	16,65	Mortalități	Stocare temporară în cabină frigorifică existentă și predare către operator autorizat pe bază de contract



Nămoluri de la spălare și curățare Din curățarea bazinelor vidanjabile și a căminelor de vizitare	02 01 01	1	De la curățarea rețelelor de canalizare și a bazinelor vidanjabile	Predare operator autorizat (cel care vidanjează apele uzate)
Deșeuri menajere Diverse deșeuri rezultate de la personal și din activitatea de creștere pui de carne	20 03 01	10	De la angajați și alte deșeuri asimilabile	Preluare de operatori autorizați în bază de contract.

Se mai produc în cantități reduse:

- deșeuri de ambalaje (15.01.01; 15.01.02; 15.01.03) – aprox. 100 kg/an. Acestea sunt colectate separat și sunt preluate de operatori autorizați în bază de contract
- Deșeuri de ambalaje provenite de la substanțe periculoase (DDD) (15.01.10\*) – aprox. 100 kg/an. Acestea sunt colectate separat și sunt preluate în bază de contract de operatori autorizați, cu care titularul are încheiat contract
- Deșeuri rezultate din activitatea de asistență veterinară – un total de aprox. 50 kg/an:
  - Obiecte ascuțite (18.01.01);
  - deșeuri a căror colectare și eliminare fac obiectul unor măsuri speciale pentru prevenirea infecțiilor (18.02.02\*) - ambalaje de la antibiotice, seruri;
  - deșeuri a căror colectare și eliminare nu fac obiectul unor măsuri speciale pentru prevenirea infecțiilor: cod 18 02 03 (ambalaje); medicamente: cod 18 02 08

Aceste deșeuri sunt colectate în recipiente adecvate și sunt preluate de operatori autorizați în vederea eliminării

Gospodărirea dejectiilor

Găinașul deshidratat evacuat din halele la sfârșitul fiecărui ciclu de creștere este depozitat pe o platformă betonată în suprafață de 1600 mp, prevăzută pe trei laturi cu pereți

Înălțați la 3 m, care se va amplasa in partea nordica a fermei, cu acces in drumul judetean. Platforma are rigole de scurgere a apelor meteorice, dirijate într-un rezervor vidanjabil betonat cu capacitatea de 10 mc. Conform prevederilor BAT se aplica tehnici nutriționale in vederea reducerii cantitatilor de azot si fosfor din dejectii pe platforma impermeabilizata. Monitorizarea calitatii freaticului din apropierea platformei de dejectii se face prin foraje de control. Indicatorii de calitate ce se vor monitoriza: pH, CCO-Mn, NH<sub>4</sub>, NO<sub>2</sub>, NO<sub>3</sub>, P<sub>total</sub>, Cloruri.

Producția de dejectii zilnică și anuală calculată în conformitate cu Codului de bune practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole este de 6994 mc/an.

Volumul maxim de dejectii generat de fermă este de 6994 mc/an. Rezultă că în fermă se asigură o capacitate totală de stocare de 6,9 luni, ceea ce înseamnă că se respectă prevederile BAT și a codului de bune practici. Perioada de interdicție este între 1 octombrie și 15 martie (5.5 luni). Capacitatea totală de stocare trebuie să fie mai mare cu 1 lună decât perioada de interdicție, conform Codului de bune practici agricole, deci de 6.5 luni.

Capacitatea totală de stocare trebuie să fie mai mare cu 1 lună decât perioada de interdicție, conform Codului de bune practici agricole, deci de 6.5 luni. Utilizarea dejectiilor maturate ca fertilizant pentru terenuri agricole se face conform codului de bune practici agricole, respectându-se perioadele de interdicție în funcție de cultură și ținând cont de distanțele minime față de zonele locuite de 300 m, precum și de distanța minimă față de cursurile de apă de 20 m.

#### *Urmărirea calitatii apelor uzate evacuate si a apei freatice in zona de amplasamentului fermei de pui de carne*

Apele uzate menajere stocate in bazinele vidanjabile si transportata periodic la o statie de epurare, se monitorizeaza prin buletine de analiza in vederea incadrării calitatii acestora in limitele maxime admise prevazute in HG 352/2005 – NTPA 002.

Pentru urmarirea influentei activitatii desfasurate asupra calitatii apelor freatice, pe amplasamentul fermei s-au realizat 3 foraje în zona platformei de dejectii: 1 (F1) în

amonte și 2 (F2 și F3) în aval. Forajul F1 va monitoriza apa freatica din punct de vedere chimic, înainte de a intra in zona potential poluanta a platformei de depozitare dejectii organice. Forajele F2 si F3 vor monitoriza apa freatica la iesirea din zona de influenta a platformei de depozitare dejectii.

#### *Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase*

Prin profilul de activitate, obiectivul utilizează substanțe chimice - substanțe dezinfectante, substanțe tensioactive, omologate, achiziționate in vederea igienizării si pregătirii halelor pentru populare, de la furnizori autorizați. Gestionarea acestor produse in incinta fermei se realizează de către personalul instruit cu respectarea reglementarilor in vigoare privind depozitarea si manipularea acestora.

La fiecare vid sanitar se utilizează aprox. 5 l soluții dezinfectant pe metru pătrat, cu o concentrație medie de 1:100, rezultând aprox. 60 mc soluție igienizare pe an. Practic, cantitatea utilizată de dezinfectant nediluat este de 5 mc/an.

Riscul ca acești dezinfectanți să ajungă în apele uzate sau să contamineze solul, apele de suprafață sau subterane, este extrem de scăzut. Vidul sanitar începe cu evacuarea puilor de carne ajunși la greutatea prestabilită și spălarea cu apă curată (sub presiune) a boxei. În această etapă se formează apă uzată, care conține resturi solide de dejectii și urme de dezinfectant într-o concentrație foarte mică, care nu generează probleme de mediu pe platforma de dejectii – acolo unde ajung.

Proiectul nu generează activități care să se încadreze în prevederile Legii 59/2016, care transpune Directiva SEVESO III.

#### **4.7 Alte depozite si zone de folosire a substantelor chimice**

Pe amplasament nu există alte depozite si zone de folosire a substantelor chimice.

#### **4.8 Posibile poluari rezultate din folosinta anterioara a terenului**

Destinatia anterioara a terenului a fost agricola (arabil) pînă în anii 1970. De atunci pe

amplasamentul unității nu a funcționat decât fermă zootehnică. N-a fost evidențiată poluare rezultată din activitățile desfășurate anterior pe amplasament.

## **5. DEZVOLTAREA UNUI MODEL CONCEPTUAL**

Scopul raportului de amplasament este acela de a stabili calitatea mediului de pe amplasament și împrejurimi la momentul începerii activității precum și a modului în care ar putea evolua aceasta pe perioada funcționării obiectivului, pentru a se acționa în sensul prevenirii poluării terenului; starea de calitate a mediului la momentul inițial se ia în considerare ca punct "inițial" de referință.

Activitatea de creștere a puilor de carne se face în acord cu cele mai bune tehnici disponibile. Halele de producție și dotările aferente sunt proiectate și construite după ultimele norme în domeniu. În acest scop se realizează un model conceptual tip sursă – cale – receptor bazat atât pe considerații generale privind tipul de activitate desfășurată în instalația în cauză cât și pe considerații specifice amplasamentului analizat.

Implicit consumurile de materii prime și materiale, emisiile de deșeuri, ape uzate, poluanți atmosferici se încadrează în intervalele recomandate în documentele de referință:

- Ordin nr. 169 din 02/03/2004 pentru aprobarea, prin metoda confirmării directe, a Documentelor de referință privind cele mai bune tehnici disponibile (BREF), aprobate de Uniunea Europeană - Documentul de Referință asupra Celor mai bune tehnici disponibile în creșterea intensivă a porcilor și puilor de carne, iulie 2003.
- Ordin nr. 333 din 2021 privind aprobarea Codului de bune practici în fermă.
- Concluziile privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, pentru creșterea intensivă a porcilor și a puilor de carne, aprobate prin Decizia de punere în aplicare (UE) 2017/302 a Comisiei din 15.02.2017

În tabelul din anexă se face o paralelă între tehnicile considerate BAT și tehnicile aplicate în cadrul Fermei. Rezultă clar că Ferma respectă recomandările documentelor de referință, inclusiv a concluziilor BAT.

## *STARE DE REFERINȚĂ*

Ferma este realizată pe un teren care a avut aceeași folosință din 1970. Pentru stabilirea stării de referință a mediului la momentul începerii activității, s-au făcut investigații cu privire la calitatea solului și a apelor freactice. Rezultatele acestor investigații reprezintă starea de referință față de care se va evalua influența activității asupra mediului.

### *a) Starea de referință a solului*

Toate operațiile fluxului tehnologic se desfășoară pe platforme betonate prevăzute cu sisteme de canalizare, asigurându-se în acest fel o protecție a solului și subsolului față de orice fel de scurgeri sau/și evacuări de substanțe poluante.

Amplasarea punctelor de prelevare a probelor se face ținând seama de natura surselor de poluare și a poluanților, de gradul de uniformitate al reliefului și de caracteristicile tipurilor de sol dominante (conform cerințelor Ordinului nr. 184/1997-proceduri de realizare a bilanțurilor de mediu).

În vederea aprecierii calității solului din perimetrul obiectivului, s-au recoltat probe de la adâncimea de 0-30 cm. Punctul de prelevare al probei de sol este amplasat în zona verde și numit generic P1.

Prelevarea probelor de sol a fost efectuată prin forare manuală, conform procedurii operaționale PO-05. Probele prelevate (aproximativ 1,5 kg/ probă) au fost introduse în pungi de polietilenă, închise etanș și etichetate.

Imediat după recoltare, probele au fost supuse analizelor în cadrul laboratorului de analize fizico-chimice aparținând OSPA.

Indicatorii analizați au fost: pH, azot, fosfor, azotați, azotiți,

Inițial probele au fost deshidratate, după care au fost analizate utilizându-se următoarele metode:

- Conform SR 7184-13:2001 PTL-19, pentru pH;
- STAS 71842/2-1985 PTL-02, pentru azot

— SR ISO 11263-1998 PTL-60, pentru fosfor

— Metodologia de analiză agrochimică a solului - 1981, pentru azotați și azotiți.

Concentrațiile de elemente poluante din sol au fost raportate la valorile stabilite prin Ordinul M.A.P.P.M. nr. 756/1997.

Rezultatele analizelor sunt redată în tabelul nr. 5.1

Tabel nr.5.1

parametru	U.M.	P1
		0-30 cm
pH	Unități pH	6,75
Azot (N)	% s.u.	0,25
Fosfor (P)	mg/kg s.u.	33,64
Azotați (nitrați)	mg/kg s.u.	8,46
Azotiți (nitriți)	mg/kg s.u.	0,35

Analizând valorile prezentate la această secțiune se constată următoarele:

1. Conținutul în Azot (N), Fosfor (P), Azotați (nitrați), Azotiți (nitriți) al probelor este foarte scăzut;
2. Deși prin Ordinul 756/1997 nu sunt normate valorile de pH, analiza efectuată indică soluri neutre.

#### *Starea de referință a apei subterane*

Calitatea apelor subterane a fost investigată prin analiza a 3 probe de apă freatică prelevate conform

planului de prelevare de mai jos:

- Proba P0 – din forajul de hidroobservație F0 - zona platformei de dejecții, amonte
- Proba P2 – din forajul de hidroobservație F1 - zona platformei de dejecții, aval
- Proba P3 – din forajul de hidroobservație F2 - zona platformei de dejecții, aval

Prelevarea s-a făcut în data de 13.10.2022 și 18.10.2016, iar rezultatele analizelor au fost transmise prin Rapoartele de încercare nr. 1095/2022; 1096/2022 și 1094/2022 din 10.06.2022, 1881/2016, 1882/2016, 1883/2016 emise de Laboratorul Centrul de sănătate și mediu. S-au analizat indicatorii:

- Amoniu - SR ISO 7150-1:2001 FC PSL 20, Limita minima de cuantificare LQ=0.028 mg/l
- Nitriți - SR EN 26777:2002, SR EN 26777:2002/ C91:2006 FC PSL 25, Limita minima de cuantificare LQ=0.011 mg/l
- Cloruri - SR ISO 9297:2001 FC PSL 24
- Indice permanganat - SR EN ISO 8467:2001 FC PSL 22
- Nitrați - SR ISO 7890-3:2000 FC PSL 26, Limita minima de cuantificare LQ=0.315 mg/l
- pH - SR EN ISO 10523:2012 FC PSL 04
- Fosfor total - SR EN ISO 6878/2005

Rezultatele analizelor probelor din anul 2022 și din anul 2016 este prezentat în tabelul 5.2 și 5.3

Tabel nr.5.2

Parametru analizat	UM	Valoarea determinată			Metoda de analiză
		P0	P1	P2	
Temperatură la prelevare	°C	10,2	9,8	10,4	PO-05
pH la 20°C	Unit pH	7,24/20,4	7,22/20,4	7,19/20,3	SR EN ISO 10523-2012 PTL-19
Indice de permanganat	mg(O <sub>2</sub> )/l	0,94	0,76	0,57	SR EN ISO 8467-2001 PTL-18
Cloruri (Cl <sup>-</sup> )	mg/l	11,8	11,5	11,4	SR EN ISO 10304-1:2009 PTL-92
Azot amoniacal (NH <sub>4</sub> )	mg/l	0,011	0,010	0,006	SR EN ISO 7150-1:2001 PTL-01
Azotiți (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	0,006	<0,005	<0,005	SR EN 26777/2002 SR EN 26777/C91:2006 PTL-04
Azotați (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	6,10	5,39	5,41	SR ISO 10304-1/2009 PTL-92
Fosfați (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	mg/l	0,055	0,041	0,036	SR ISO 6878:2005

					PTL-15
Fenoli antrenabili cu vapori de apă (indice de fenol)	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	SR ISO 6439-C91:/2006 PTL-13

Rezultatele analizelor freaticul (probă de apă din forajele de monitorizare P0, P1 și P2) în perimetrul Platformei fermei, la nivelul anului 2016 sunt redată în tabelul nr.5.3

Tabel nr.5.3

Parametru analizat	UM	Valoarea determinată			Metoda de analiză
		P0	P1	P2	
pH la 20°C	Unit pH	6,95	6,84	6,95	SR EN ISO 10523-2012 PTL-19
Indice de permanganat	mg(O <sub>2</sub> )/l	1,47	0,90	1,47	SR EN ISO 8467-2001 PTL-18
Cloruri (Cl <sup>-</sup> )	mg/l	27,403	31,514	27,403	SR EN ISO 10304-1:2009 PTL-92
Azot amoniacal (NH <sub>4</sub> )	mg/l	2,55	1,74	2,55	SR EN ISO 7150-1:2001 PTL-01
Azotiți (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	0,06	0,11	0,06	SR EN 26777/2002 SR EN 26777/C91:2006 PTL-04
Azotați (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	4,76	1,84	4,76	SR ISO 10304-1/2009 PTL-92
Fosfați (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	mg/l	0,12	0,19	0,12	SR ISO 6878:2005 PTL-15
Fenoli antrenabili cu vapori de apă (indice de fenol)	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	SR ISO 6439-C91:/2006 PTL-13



Conform rezultatelor analizelor, apa freatică prelevată din puțurile forate de hidroorbervație se păstrează în aceeași parametri de calitate, valorile acestora corespund valorilor indicate de Legii 458/2002 privind apa potabilă.

În baza informațiilor prezentate până în această fază a raportului se propune în continuare un model conceptual al amplasamentului pentru ilustrarea modului în care activitatea desfășurată poate afecta calitatea factorilor de mediu și sănătatea populației.

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

- date privind istoricul amplasamentului și activitățile zootehnice care s-au desfășurat aici
- procesul tehnologic actuale – realizare fermă, materiale auxiliare, utilități
- planuri de dezvoltări viitoare
- studii efectuate anterior pe amplasament
- studii și monitorizări efectuate în perioada 2015-2022 care au relevanță pentru instalația integrată
- constatări ale vizitelor efectuate pe amplasament în perioada iulie 2015 – iunie 2022
- informații și recomandări ale documentelor de referință BREF-2017

“Modelul conceptual” presupune identificarea surselor potențiale și efective de poluare, căilor de transmitere a poluării și receptorilor sensibili. Modelul conceptual reprezintă un punct de referință al amplasamentului pentru momentul actual constituind tot odată baza managementului de mediu pentru instalația integrată.

In documentațiile de mediu întocmite au fost analizate toate sursele de emisie și căile de transmitere a poluării spre receptorii sensibili. O sinteza a acestor elemente este prezentată în tabelul nr.5.4

Tabel nr.5.4

<b>Proces - Identificarea pericolelor/ Surse</b>	<b>Calea</b>	<b>Receptorul</b>
<p>Activitatea de creștere se desfășoară în 7 hale cu capacitatea maximă de 60.000 capete fiecare, total 420.000 capete. Pentru fiecare hală activitatea este ciclică, ciclul începând cu popularea halei și terminându-se cu depopularea acesteia. La încheierea perioadei puii de carne sunt valorificați. Ciclul de producție pentru fiecare serie populată este de 7-8 săptămâni, din care 6-7 săptămâni pentru creștere și o săptămână pentru executarea lucrărilor de depopulare , curățenie mecanică , dezinfectie și odihna halelor precum și pentru repararea tuturor utilajelor și instalațiilor din adăposturi ; se execută prima fumigație a halei , dezinfectia incintei și a căilor de acces precum și deratizarea și dezinfectia fermei .</p> <p>Înainte de populare suprafața fiecărei hale este așternută cu paie ( 600 baloți ) sau cu coji de floarea soarelui ( aproximativ 15 tone ) în strat de 10 cm în medie (8 cm în anotimp cald și 12 cm în anotimpul rece), care vor absorbi și îngloba dejecțiile , astfel încât la sfârșitul fiecărui ciclu de creștere rezultă deșeuri , care constituie un valoros îngrășământ agricol . Asternutul permanent din paie sau talaj uscat este dispus uniform în încăperi,pe spațiul liber betonat.</p> <p>La populare puii se introduc în țarcuri dotate fiecare cu câte o eleveză , utilajul de hrănire și de adăpare pentru prima perioadă de viață. În fiecare țarc se introduc 800 – 1000 pui ,câte o adăpătoare și o hrănitore pentru fiecare 100 pui , care se amplasează circular lângă marginea elevezei .La vârsta de 4 zile se lărgeste țarcul , iar la o</p>	<p><i>Aerul atmosferic</i></p> <p><i>Sol/ freatic</i></p> <p><i>Apa subterane</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poluarea atmosferei</li> <li>• Poluarea solului și stratului freatic</li> </ul>

<p>săptămână puii trebuie obișnuiți să consume hrană și apă din utilajele automate astfel ca la 10-14 zile să poată fi demontate țarcurile și utilajele folosite în primele 7 zile .</p> <p>Un ciclu complet de creștere și îngrășare durează în medie 42 zile, la care se adaugă perioada de vid sanitar, anterioară populării, în medie 14 zile. Tehnologia propusă permite derularea unui număr de 6,5 cicluri de creștere anual. Principiul tehnologic aplicat este „ totul plin - totul gol „ , în vederea asigurării condițiilor optime de microclimat și zooigienă. Furajare (distribuirea automată a furajului) se face cu ajutorul unei linii automatizate defurajare, prevăzută cu alimentator în fiecare boxa și rețele de aprovizionare ce fac legătura între silozuri și alimentatoarele din boxe. Instalația este asistată de calculator și de programe de furajare..</p> <p>Exhaustarea aerului viciat se va face prin ferestre rabatabile și un număr de 34 ventilatoare/hală, cu capacitatea de 16 - 13200 mc/h și 18 – 42.000 mc/h a căror funcționare este comandată de către calculatorul de proces. Temperatura în hale trebuie să fie de 18-20 °C, umiditatea relativă de 60 %. Parametrii de microclimat în hale sunt dirijați automat prin sistemele de comandă cu care sunt dotate halele de producție.</p>		
<p>Fermentație Aerobă și anaerobă</p> <p>Dejecțiile și apele uzate stocate pe o platformă impermeabilizată, cu capacitatea maximă stocare de 4000 mc, suferă următoarele procese:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• fermentare aeroba – proces care are loc la suprafața depozitului mixturii de dejectii, de unde se emite CO<sub>2</sub> și NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S ;</li> <li>fermentare anaeroba – proces care are loc în masa de dejectii, unde rezultă biogaz ce conține 65% CH<sub>4</sub>, 35% CO<sub>2</sub> și concentrații mici de NH<sub>3</sub> și N<sub>2</sub>.</li> </ul>	<p><i>Aerul atmosferic</i></p> <p><i>Sol/ freatic</i></p> <p><i>Apa subterană</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poluarea atmosferei</li> <li>• Poluarea solului și stratului freatic</li> </ul>

Fermentarea anaeroba are și un număr de efecte secundare: reducerea patogenilor din dejectii, reducerea emisiilor de miros, reducerea conținutului de azot și fosfor.		
Igienizare hale Pentru dezinfecție și sterilizare se utilizează produse tip de dezinfecție și deratizare etc.	<i>Aerul atmosferic</i>  <i>Sol/freatic</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poluarea atmosferei</li> <li>• Poluarea solului și stratului freatic</li> </ul>

Pentru a asigura un management de mediu corespunzător al instalațiilor este necesar să fie luate în considerare toate sursele potențiale prezentate în tabelul de mai sus, deși, așa cum rezultă și din concluzii, impactul unora dintre surse poate fi minor sau chiar nesemnificativ.

## **6. INTERPRETAREA DATELOR PRIVIND STAREA ACTUALA A AMPLASAMENTULUI**

Activitatea propusă poate genera disconfort local datorită mirosului.

Având în vedere faptul că ferma se află la o distanță de circa 508 m față de zona rezidențială a localităților Tărian și la circa 1750 m față de prima unitate de locuit din Palota, beneficiarul investiției a comandat efectuarea unui studiu privind impactul proiectului asupra sănătății populației.

Concluzia finală a studiului : Evaluare de risc și impact asupra stării de sănătate a populației în raport cu obiectivul " Modernizare fermă de creștere și îngrășare a puilor de carne în localitatea Palota", elaborat de Centrul de mediu și sănătate Cluj-Napoca este :

"În cazul respectării procesului tehnologic, a măsurilor din Codul celor mai bune practici agricole și a condițiilor de conformare pentru prevenirea efectelor pe sănătate, obiectivul poate funcționa la capacitatea de 24000 capete/serie, la distanța existentă în prezent față de zonele de locuit-1200 m". Menționăm că studiul la care facem referință s-a realizat pentru ferma de creștere a suinelor care funcționează în prezența fermei de creștere a puilor de carne.

Conform estimărilor prezentate se constată că activitatea evaluată nu va genera depășiri ale valorile determinate la emisii.

## **6.2. Evaluarea impactului datorat activităților desfășurate în instalație asupra apelor de suprafață**

Pe durata funcționării fermei există pericolul infestării apelor subterane cu poluanți organici sau produse petroliere, în condițiile producerii următoarelor evenimente:

- fisurarea accidentală a sistemului de canalizare propus a se realiza;
- depozitarea deșeurilor direct pe sol;
- scurgeri accidentale de produse petroliere de la vehiculele care tranzitează amplasamentul.

Impactul negativ va fi redus în mod substanțial prin adoptarea următoarelor măsuri:

- se va asigura gestionarea optimă a tuturor categoriilor de deșeuri produse pe amplasament;
- funcționarea sistemului de canalizare va fi monitorizată permanent;
- va fi monitorizat permanent transportul dejecțiilor ;
- foraje de hidroobservație în proximitatea platformei;
- se interzice folosirea în exploatare a utilajelor și mijloacelor de transport care prezintă defecțiuni la sistemele de ungere, frânare, alimentare cu carburanți, instalații electrice.

Indicatorii specifici de calitate se vor încadra în parametrii de calitate impuși prin *HG 352/2005* - Anexa nr. 2

Sursele potențiale de poluare a solului și subsolului ar putea fi:

- depozitarea necontrolată a deșeurilor;
- gestionarea incorectă a dejecțiilor în varianta utilizării ca și fertilizant agricol;
- fisurarea sistemului de canalizare menajeră sau tehnologică.

Impactul poate fi redus în mod substanțial prin adoptarea următoarelor măsuri:

- lucrările de întreținere și reparații curente la utilaje vor fi executate doar în locuri special amenajate;

- se interzice folosirea în exploatare a utilajelor și mijloacelor de transport care prezintă defecțiuni la sistemele de ungere, frânare, alimentare cu carburanți, instalații electrice;
- se va asigura gestionarea optimă a tuturor categoriilor de deșeuri produse pe amplasament;
- funcționarea sistemului de canalizare va fi monitorizată permanent.
- dejecțiile va fi păstrate pe platformă, timp de 4-6 luni, până la completa maturare;
- aplicarea bălegarului ca și fertilizant se va face în concordanță cu Codul celor mai bune practici agricole.

În scopul minimizării riscului producerii de accidente la sistemul de canalizare se va proceda la:

- verificarea gradului de siguranță al cuvelor de retenție pe parcursul utilizării și la punerea lor în funcțiune; tot în același scop la fiecare remont general se repetă această operație,
- verificarea periodică a etanșeității sistemelor de canalizare,
- analiza riscurilor la fiecare modificare a variabilelor de proces;
- menținerea procesului tehnologic la standarde ridicate de calitate.

Pe baza informațiilor prezentate se apreciază că impactul activităților desfășurate pe amplasament asupra factorilor de mediu: apă, aer, sol este unul sustenabil, deoarece: Tehnologiile implementate pe amplasament sunt tehnologii înscrise în BAT, iar acestea, corelate cu procedurile de conducere a proceselor de tratare și cu procedurile de monitorizare existente pentru parametrii calitativi de capăt conferă o certitudine privind realizarea tratării corespunzătoare a apelor tehnologice uzate, a apelor freatică, a solului și a aerului cu încadrare în limitele impuse de legislația în vigoare.

### **6.3. Program de monitorizare propus**

*Monitorizarea variabilelor de proces*

Tabelul numărul 6.3.2

Următoarele sunt exemple de variabile de proces care ar putea necesita monitorizare:	Descrieti măsurile luate sau pe care intentionati sa le aplicati
<ul style="list-style-type: none"> <li>• materiile prime trebuie monitorizate din punctul de vedere al poluantilor, atunci când aceștia sunt probabili și informația provenită de la furnizor este necorespunzătoare;</li> </ul>	Materiile prime sunt achiziționate doar pe bază de certificat de calitate însoțit de fișă tehnică
<ul style="list-style-type: none"> <li>• oxigen, monoxid de carbon, presiunea sau temperatura în cuptor sau în emisiile de gaze</li> </ul>	Nu este cazul
<ul style="list-style-type: none"> <li>• eficiența instalației atunci când este importantă pentru mediu;</li> </ul>	Calitatea aerului din incinta halelor de creștere este monitorizată de către sisteme computerizate
<ul style="list-style-type: none"> <li>• consumul de energie în instalație și la punctele individuale de utilizare în conformitate cu planul energetic (continuu și înregistrat)</li> </ul>	Consumul energetic este înregistrat de contoarele amplasate în incinta halelor
<ul style="list-style-type: none"> <li>• calitatea fiecărei clase de deșeuri generate</li> </ul>	Activitatea unității generează deșeuri periculoase, nepericuloase și inerte Calitatea mixturii de dejecții fermentate este analizată înaintea de împrăștierea pe terenuri agricole în cadrul laboratorului OSPA Bihor
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Listati alte variabile de proces care pot fi importante pentru protecția mediului.</li> </ul>	

## AER

### *Monitorizarea aerului inconjurator*

Titularul autorizației are obligația să monitorizeze nivelul imisiilor de poluanți în aer în condițiile stabilite în Tabel nr.6.1, astfel:

Tabel 6.1

Parametri de analizat	Frecvența	Metoda de analiza
Amoniac	Anual*	STAS 10812

\*în perioada caldă a anului (iulie-august), trei măsuratori.

Se vor determina emisiile difuze, ca imisii la limita amplasamentului, respectand standardele de calitate pentru aer ambiental. Prelevarea probelor se va face pe directia predominanta a vintului in perioada cu grad maxim de populare a haelor. Cand se vor raporta datele referitoare la monitorizarea imisiilor, se vor raporta si datele privind: numarul de hale populate, conditiile meteorologice specifice (temperatura aer, umiditate atmosferica, presiunea atmosferica).

## APA

Apa subterana din incinta fermei puțurile P<sub>1</sub>,P<sub>2</sub>,P<sub>0</sub> se va monitoriza semestrial.

Monitorizarea calitatii apei subterane se va face conform tabelului nr.6.2

Tabelul nr.6.2

Locul prelevării probei	Indicator de calitate analizat	Frecvența de monitorizare	Metoda de analiza
Foraje din incinta fermei	pH	Semestrial	SR EN ISO 10523
	Indice de permanganat	Semestrial	SR EN ISO 8467
	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	Semestrial	SR ISO 7150-1
	Azotiti	Semestrial	SR EN 26777
	Azotati	Semestrial	SR ISO 7890-3
	Fosfor total	Semestrial	SREN ISO 6878
	Cloruri	Semestrial	SR ISO 9297

Valorile se vor raporta la "proba martor" (reprezentand proba efectuata inainte de prima vidanjare a dejectiiloeloe după emiterea noii AIM), date indicate in Raportul de amplasament, atat pentru forajele din incinta fermei.

Apele uzate vidanjate descărcate în stația de epurare vor respecta limitele maxim admise prin NTPA 002, aprobat prin HG 188/2002, cu modificarile si completarile din HG nr. 352/2005 si HG 210/2007.

Tabel nr.6.3

Indicator	Unitatea de masura	Valorile admise conform NTPA 002/ HG nr. 352/2004
pH	<i>Unit. pH</i>	6.5-8.5



<b>Indicator</b>	<b>Unitatea de masura</b>	<b>Valorile admise conform NTPA 002/ HG nr. 352/2004</b>
Amoniu	mg/l	30
Consum chimic de oxigen	mg O <sub>2</sub> /l	500
Consum biochimic de oxigen la 5 zile	mg O <sub>2</sub> /l	300
Materii in suspensie	mg/l	350
Substante extractibile	mg/l	30

Valorile indicatorilor de calitate ai apelor pluviale evacuate, trebuie sa se incadreze in limitele prevazute in HG.352/2005 si Normativul NTPA 001/2005.

### **SOL**

O data pe an se va realiza monitorizarea solului in incinta fermei, in zona platformei de depozitare dejectii.

Tabel 6.4

<b>Parametru</b>	<b>Frecventa</b>	<b>Metoda de analiza</b>
C organic	anual	SR ISO 14235
pH	anual	SR 7184 -13
Azot total	anual	SR ISO 11261; SR ISO 13878

Pentru terenurile unde se imprastie dejectiile, o data la patru ani se va realiza studiul agrochimic si planul de management al deseurilor organice (ce cuprinde perioadele de interdictie pentru fertilizare) prin contract ferm cu Oficiul Judetean de Studii Agrochimice si Pedologice.

### **Monitorizarea zgomotului**

Se vor efectua măsurători ale zgomotului la limita incintei numai la solicitarea autorităților. Valorile măsurate se vor compara cu valoarea admisă de STAS 10009/88 și Ordinul Ministerului Sănătății nr. 119/2014.

### **Monitorizarea substanțelor chimice periculoase**

Se va ține evidența strictă a consumului de substanțe și preparate chimice și se vor transmite la APM Bihor la solicitare.

Evidența substanțelor și preparatelor periculoase se ține prin fișa de magazie.

### **Monitorizarea deșeurilor**

Evidența cantităților de deșeurilor produse, și depozitate temporar, se va realiza lunar conform prevederilor HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei ce cuprinde deșeuri, inclusiv deșeurile periculoase. Se va raporta anual la APM Bihor – Compartimentul Gestiune Deșeuri și Chimicale, cantitățile de deșeuri produse, depozitate temporar, valorificate, reciclate sau eliminate final, pe categorii de deșeuri, conform HG 856/2002.

Deșeurile reciclabile și periculoase generate din activitate se transportă de firme specializate și autorizate, în baza contractelor încheiate. Se va urmări realizarea managementului deșeurilor până la stadiul de eliminare finală a lor, cu respectarea prevederilor HG 1061/2008 privind transportul deșeurilor pe teritoriul României

Deșeurile periculoase se elimină prin firmă autorizată.

Gestionarea ambalajelor și a deșeurilor din ambalaje se va efectua conform prevederilor Ordonanța de urgență nr. 50/2019 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 196/2005 privind Fondul pentru mediu și pentru modificarea și completarea Legii nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje și Ordinul M.M.P. nr. 794/2012 privind procedura de raportare a datelor referitoare la ambalaje și deșeuri de ambalaje.

Calendarul implementării și monitorizării măsurilor de reducere a impactului

Tabel nr.6.5

<b>Nr. crt.</b>	<b>Denumire masura de reducere a imcatului</b>	<b>Implementare</b>	<b>Perioada de monitorizare</b>	<b>Parametrul monitorizat</b>	<b>Responsabil</b>
1	Respectarea Codului de bune practici agricole	Respectarea perioadei de interdictie pentru aplicarea fertilizantului organic	1 noiembrie – 1 martie pentru culturi de toamna si 1 octombrie – 15 martie pentru pasuni si alte culturi	Lunile de interdictie	Nutriavi SRL
2	Respectarea Codului de bune practici agricole	Evitarea aplicarii fertilizantului organic in perioade meteo nefavorabile (ploaie, vant, soare puternic)	16 martie – 30 septembrie pentru pasuni si alte culturi si 2 martie – 31 octombrie pentru culturi de toamna	Lunile de aplicare permise	Nutriavi SRL
3	Respectarea Codului de bune practici agricole	Aplicarea fertilizantului organic se va face cu respectarea unei distante minime de 30 m fata de cursuri de apa	16 martie – 30 septembrie pentru pasuni si alte culturi si 2 martie – 31 octombrie pentru culturi de toamna	Inventarul parcelor din vecinatatea cursurilor de apa	Nutriavi SRL
4	Respectarea planului anual de fertilizare	Nedeposirea dozei de 170 kg N s.a./ha	16 martie – 30 septembrie pentru pasuni si alte culturi si 2 martie – 31 octombrie	Lunile de aplicare permise	Nutriavi SRL

			pentru culturi de toamna		
5	Managementul durabil al siturilor	Circulatia utilajelor care asigura aplicarea fertilizantului se va face doar pe drumurile de exploatare existente	16 martie – 30 septembrie pentru pasuni si alte culturi si 2 martie – 31 octombrie pentru culturi de toamna	Lunile de aplicare permise	Nutriavi SRL
6	Managementul durabil al siturilor	Igienizarea utilajelor care asigura aplicarea fertilizantului, inclusiv reparatiile la acestea, se vor realiza in afara sitului in spatii special amenajate	16 martie – 30 septembrie pentru pasuni si alte culturi si 2 martie – 31 octombrie pentru culturi de toamna	Lunile de aplicare permise	Nutriavi SRL

Conform Ghidului de inventariere a emisiilor în atmosferă – ediția 2016 –privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea prevederilor Regulamentului (CE) al Parlamentului European și al Consiliului nr. 166/2006 din 18.01.2006 privind înființarea Registrului European al Poluanților Emiși și Transferați și modificarea Directivelor Consiliului 91/689/CEE și 96/61/CE (activitate conf. Anexei I) 7.a).(ii) Creșterea intensivă a șeptelului și acvacultură - Instalații pentru creșterea intensivă a păsărilor se vor raporta în cadrul raportărilor de mediu următoarele date referitoare la emisiile în atmosferă:

Tabel nr.6.6

Nr.crt.	Nr CAS	Pouant	Prag pentru emisii(kg/an)		
			În aer(kg/an)	În apă(kg/an)	Pe sol (kg/an)
1	7664-41-7	NH <sub>3</sub>	10000		
2	10024-97-2	N <sub>2</sub> O	10000		
3	74-82-8	CH <sub>4</sub>	100000		

Raportarea emisiilor se face in mod individual pentru fiecare din categoriile de surse, in conformitate cu cerintele Regulamentului (CE) nr. 166/2006 al Parlamentului European și al Consiliului din 18 Ianuarie 2006 privind înființarea Registrului European al Poluanților Emiși și Transferați și modificarea Directivelor Consiliului 91/689/CEE și 96/61/CE.

Rapoartele trebuie depuse astfel:

Tabel nr.6.7

<b>Raport</b>	<b>Frecventa raportarii</b>	<b>Data de depunere a raportului</b>
Monitorizarea concentratiilor de poluanti in aerul inconjurator/emisiilor în aer	Anual, urmând a fi incluse anual in RAM	Ca parte a RAM
Monitorizarea calitatii solului	Anual	Ca parte a RAM
Rezultatele monitorizarii apelor subterane	Semestrial in amplasament si pe terenurile unde se fertilizeaza cu dejectii	10 zile de la încheierea semestrului pentru care se face raportarea si ca parte in RAM pentru cele anuale
Situatia lunara a gestiunii deseurilor	Anual	Incluse in RAM
Prezentarea unui plan de management al dejectiilor pentru anul in curs	Anual	31.03. al fiecarui an
Situatia cantitatii ambalajelor gestionate anual	Anual	25.02 a anului urmator
Situatia gestiunii deseurilor, conform chestionarelor statistice anuale	Anual	Odata cu RAM-ul
Raportul Anual de Mediu (RAM)	Anual	31 martie a anului urmator
Raportarea emisiilor conform Regulamentului (CE) nr. 166/2006 al Parlamentului European și al Consiliului din 18 Ianuarie 2006 privind înființarea Registrului European al Poluanților Emiși și Transferați și modificarea Directivelor Consiliului 91/689/CEE și 96/61/CE	Anual	30 aprilie an urmator raportarii
Raportarea inventarului privind emisiile de poluanti in atmosfera in	Anual	15 martie a anului urmator

<b>Raport</b>	<b>Frecventa raportarii</b>	<b>Data de depunere a raportului</b>
conformitate cu Ord. MMP nr. 3299/2012 pentru aprobarea metodologiei de realizare si raportare a inventarelor privind emisiile de poluanti in atmosfera;		
Monitorizarea masurilor de reducere a impactului asupra ariilor naturale protejate	Se va respecta automonitorizarea prevazuta in <i>Calendarul implementarii si monitorizarii masurilor de reducere a impactului</i> si se va raporta Anual, urmând a fi incluse anual in RAM	Ca parte a RAM

Tabel nr.6.8

<b>Raport</b>	<b>Data de depunere a raportului</b>
Plan de închidere definitiva (dezafectare) a instalatiei	Odata cu notificarea de dezafectare
Notificare privind poluarile accidentale	Maxim o ora de la producere
Planul de prevenire si combatere a poluarii accidentale	Odata cu documentaia de solicitare a autorizatiei, actualizare anuala
Reclamatii (acolo unde apar)	10 zile de la încheierea lunii in care se face reclamatia

Raportul anual de mediu ( RAM ) ce este document ce sintetizeaza toate informatiile privind desfasurarea activitatii in conditii normale si anormale de functionare, impactul asupra mediului si modul de respectare a prevederilor autorizatiei integrate de mediu a fi transmis către APM Bihor conform cerințelor legale.

#### 6.4 Valorile limită ale parametrilor relevanti atinsi de către titular

Tabelul numărul 6.3.1 conține valorile limită ale parametrilor relevanti (consum de apă și energie, poluanți în aer și apă, generarea deșeurilor) atinși prin tehnicile propuse și prin cele mai bune tehnici disponibile

Tabelul nr. 6.4.1

Parametru (unitatea de măsură)	Valori limită	
	Tehnici propuse de titular	Prin cele mai bune tehnici disponibile
Azotul total excretat, ex- primat ca N	0,6 (kg de N excretat/spațiu pentru animal/an	0,2-0,6 (kg de N excretat/spațiu pentru animal/an
Fosfor total excretat, ex- primat ca P2O5	0,25 kg de P2O5 excretat/spațiu pentru animal/an	0,05-0,25 kg de P2O5 excretat/spațiu pentru animal/an
emisiile de amoniac în aer provenite din fiecare adăpost pentru pui de carne cu o greutate finală de până la 2,5 kg	0,08 kg de NH3/spațiu pentru animal/an	0,01-0,08 kg de NH3/spațiu pentru animal/an

Activitatea în Fermă se desfășoară în condiții de protecție a factorilor de mediu, respectându-se prevederile legislative din domeniu.

Sunt adoptate cele mai bune tehnici disponibile în domeniul creșterii puilor de carne.

Rezultatele initiale ale analizelor pentru monitorizarea panzei freatice prin forajele de monitorizare, rezultate 2022 servesc ca punct de referință.

Controlul emisiilor de poluanți în mediu, precum și controlul factorilor de mediu, se va realiza prin analize efectuate de personalul specializat al unor laboratoare/ autorități acreditate, cu echipamente de prelevare și analiză adecvate, folosind metode de lucru în vigoare.

Activitatea de supraveghere și monitorizare a calității mediului va fi asigurată de responsabilul de mediu, numit cu decizie de conducătorul unității.

Titularul de activitate are obligația de a monitoriza nivelul emisiilor și de a raporta informațiile solicitate către autoritatea competentă, în conformitate cu OUG 195/2005

privind protecția mediului, aprobată cu modificări prin Legea 265/2006, cu modificările și completările ulterioare.

Rezultatele măsurătorilor se înregistrează, se prelucrează și se transmit într-o formă adecvată către autoritatea de mediu, APM Bihor.

Pentru bună desfășurare a activității și minimizarea consumurilor de materii prime, materiale și utilități, societatea va ține evidența lunară, care reprezintă recomandare BAT a:

- cantităților de materii prime și auxiliare utilizate;
- cantitățile de apă, energie utilizate; a cantităților de deseuri rezultate și a fertilizantilor aplicați pe terenurile agricole;
- activităților de întreținere și reparație a instalațiilor și dotărilor aferente;
- instruirilor personalului.

Se va ține evidența incidentelor de mediu, a reclamațiilor și măsurilor întreprinse.

Diminuarea volumului dejectiilor și optimizarea circuitului ecologic se realizează și prin următoarele:

- managementul nutrițional – măsuri nutriționale prin îmbunătățirea caracteristicilor hranei, formularea unei rețete de hrană echilibrată cu o rată de conversie optimă bazată pe fosfor și aminoacizi digerabili;
- igienizarea halelor cu un consum minim de apă, utilizând sistemul de spălare sub presiune.

## **7. CONCLUZII ȘI RECOMANDARI**

Împrăștierea dejectiilor va fi monitorizată ținând cont de recomandările Ordinului nr. 333/2021 privind aprobarea Codului de bune practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole.

Se va ține seama de tipurile fertilizantilor și de obligația de a respecta perioadele de interdicție (restricționare) la aplicarea (împrăștierea) acestora pe sol, conform Codului de bune practici agricole.



Se vor respecta masurile speciale ce se impun la aplicarea ingrasamintelor pe terenurile din vecinatatea cursurilor de apa, lacurilor, captarilor de apa potabila, care sunt expuse riscului de poluare cu nitrati, transportati cu apele de drenaj si scurgerile de suprafata.

Pe terenurile agricole in panta, fertilizarea trebuie facuta numai prin incorporarea ingrasamintelor in sol si tinand seama de prognozele meteorologice. Pe terenurile in panta mare aplicarea fertilizantilor este interzisa.

Pe terenurile saturate de apa, inundate, inghetate sau acoperite de zapada trebuie ales momentul de aplicare atunci cind solul are o umiditate corespunzatoare.

Nu se vor aplica ingrasaminte organice si minerale cu azot la distanta mai mica de:

- minim de 5-6 m de cursurile de apa (forme solide);
- minim 30 m de cursurile de ape (forme lichide si semilichide);
- minim 100 m de captarile de apa potabila.

Se va evita aplicarea ingrasamintelor organice si/sau minerale:

- pe timp de ploaie;
- ninsoare;
- soare puternic;
- pe terenuri cu exces de apa;
- pe solurile acoperite cu zapada si inghetate.

Pe lângă planul de fertilizare, în exploatație trebuie ținut un registru privind istoricul fertilizării pe fiecare parcelă sau solă, în care trebuie notat în fiecare an plantele cultivate, tipul și dozele de îngrășăminte aplicate, concentrația acestora în nutrienți, momentele de aplicare și producțiile obținute. Asemenea informații sunt deosebit de utile la perfecționarea permanentă a planului de fertilizare precum și în gestionarea economică a exploatației.

Din studiul amplasamentului a rezultat că activitățile care sunt efectuate au un potențial redus de poluare în condiții de funcționare normală. Zonele de teren aferente amplasamentului au potențial de contaminare doar în cazul producerii unor avarii sau manipulări neglijente.

Recomandăm ca procesul tehnologic să se realizeze pe bază de proceduri clare, însușite de către personalul societății, să se studieze permanent legislația astfel încât să existe

Întodeauna corelare între impunerile legislative și activitatea desfășurată și să existe o preocupare în identificarea de noi soluții performate de gestionare a dejectiilor.

Având în vedere că analiza:

- investigațiilor privind starea de referință a amplasamentului
- fluxului tehnologic realizat pe amplasament de către SC Nutriavi SRL, a condus la concluzia că unitatea îndeplinește și respectă condițiile pentru prevenirea și controlul integrat al poluării datorate activității desfășurate, recomandăm emiterea Autorizației integrate de mediu, în conformitate cu prevederile Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale