

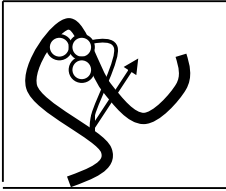
S.C.ACORMED S.R.L.  
Oradea, str. Jean Calvin nr. 5  
J05/529/2003  
RO 15403605

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

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

**Fermă de creștere și îngrășare a suinelor  
Amplasată în intravilanul localității Palota, Bihor**

Beneficiar: **S.C. Repro Farm 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 și îngrășare a suinelor  
Amplasată în intravilanul localității Palota, Bihor**

**Beneficiar: S.C. Repro Farm S.R.L.**

Dr.fiz.Olimpia Mintaş  
Dr. chim. Gabriela Vicaș

Prezentul document constituie drept de autor al emitentului și este protejat ca proprietate intelectuală, folosința lui, prin preluarea totală sau parțială a informațiilor cuprinse, constituie încălcarea dreptului de autor cu atragerea la răspundere a beneficiarului documentației 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 .....	15
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.....	17
2.3.2.3	Descrierea procesului tehnologic .....	25
2.3.2.4	Respectarea cerințelor BAT în ceea ce privește managementul nutrițional..	39
2.3.2.5	Asigurarea utilităților .....	41
2.3.2.6	Evaluarea respectării tehnicilor BAT în ceea ce privește consumul de utilități .....	49
2.3.2	Managementul terenurilor vecine.....	51
2.3.3	Amenajari viitoare in zona.....	54
2.3.4	Utilizarea substantelor chimice .....	54
2.3.5	<i>Respectarea prevederilor BAT</i> .....	58
2.3.6	Topografie.....	61
2.3.7	Geologie.....	62
2.3.8	Hidrologie; climatologie .....	65

2.4	Acte de reglementare în domeniu deținute în prezent .....	72
2.5	Detalii de planificare.....	72
2.5.1	Monitorizarea emisiilor in aer.....	73
2.5.2	Monitorizare Apa .....	73
2.5.3	Monitorizare sol.....	75
2.5.4	Monitorizarea zgomotului .....	75
2.5.5	Monitorizarea substanțelor chimice periculoase.....	75
2.5.6	Monitorizarea deșeurilor.....	75
2.5.7	Monitorizarea procesului tehnologic .....	76
2.5.8	Monitorizarea mediului.....	77
2.5.5.1	Respectarea cerințelor BAT în ceea ce privește managementul de mediu: .	77
2.6	Incidente provocate de poluare.....	80
2.7	Specii sau habitate sensibile sau protejate din zona amplasamentului.....	80
2.8	Condiții de construcții.....	82
2.9	Răspuns de urgență .....	83
3	ISTORICUL TERENULUI ȘI A ZONELOR ADIACENTE .....	86
4	RECUNOASTEREA TERENULUI .....	86
4.1	Probleme identificate.....	86
4.2	Alte recomandari .....	125
4.3	Depozite de materiale si substante chimice .....	126
4.4	Instalatia de tratare a dejectiilor .....	127
4.5	Zone interne de depozitare .....	128
4.6	Sisteme de evacuare .....	128

4.7 Alte depozite si zone de folosire a substantelor chimice.....	134
4.8 Posibile poluari rezultate din folosinta anterioara a terenului.....	134
5. DEZVOLTAREA UNUI MODEL CONCEPTUAL .....	134
6. INTERPRETAREA DATELOR PRIVIND STAREA ACTUALA A AMPLASAMENTULUI....	142
6.2. Evaluarea impactului datorat activităților desfășurate în instalație asupra apelor de suprafață.....	142
6.3.Program de monitorizare propus .....	144
6.4 Valorile limită ale parametrilor relevanti atinsi de către titular .....	152
7. CONCLUZII ȘI RECOMANDARI.....	154

# 1 INTRODUCERE

## 1.1 Cadrul legal

Prezentul Raport de amplasament are ca scop studiul amplasamentului SC Repro Farm S.R.L.Terenul, în suprafață 81367 mp, proprietate S.C. Repro Farm S.R.L., conform extrasului C.F. nr. 11980 și 10962 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: b) 2.000 de locuri pentru porci de producție (peste 30 kg)”, iar capacitatea fermei de creștere și îngrășare suine ce face obiectul prezentului Raport este de 24000 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). (ii) Creșterea intensivă a șeptelului și acvacultură - Instalații pentru creșterea intensivă a păsărilor sau a porcilor cu 2.000 de locuri pentru producția de porci (cu o greutate ce depășește 30 de Kg) .

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 sanitare-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 deșeurile 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 actuala a amplasamentului
- Capitolul 7- Concluzii și Recomandări

## **2 DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI**

### **2.1 Localizare**

Ferma aparținând S.C.Repro Farm SRL este amplasată situată în intravilanul localității Palota, comuna Santandrei la aproximativ 1200 m față de zona rezidențială a satelor Palota și Tărian.

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 1,2 km DJ 797 și la circa 3,7 km de granița cu Ungaria.

Ferma este amplasată pe un teren care se învecinează cu:

- drumul județean 797, spre nord;
- teren liber cu funcțiune de curți-construcții, Fermă de creștere păsări aparținând SC Ecoprovet SRL spre sud;
- unități economice spre est;
- teren liber cu funcțiune de curți-construcții, 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	10962	39950
2	11980	41417

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

Tabel nr.2.2.2

- contur perimetru

x	y
257638.8005	624560.1040
257971.5990	624512.2730
257950.9778	624281.0638
257618.2859	624310.6082

Lagună dejectii:

Tabel nr.2.2.3

x	y
257639.2192	624552.3749
257803.5097	624538.2108
257798.6223	624481.5211
257634.3317	624495.6852

Coordonatele în sistem Stereo 70 ale centrului lagunei sunt:

X-624498,97; Y-257711,61.

Coordonatele în sistem Stereo 70 ale celor 2 foraje sunt:

F1-624141,43;Y-257456,37;

F2-624119,73; Y-257839,87.

Coordonatele rezervorului vidanjabil ape menajere în sistem Stereo 70 sunt:

X-624442,62; Y-257958,53.

Coordonatele rezervorului colector ape uzate tehnologice sunt:

X-624438,28; Y-257759,84.

## **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 suinelor în sistem intensiv industrial.

În fermă se desfășoară activitatea principală **CAEN 0146** – creșterea porcinelor – în 10 hale identice cu capacitatea de 2400 locuri fiecare, rezultând o capacitate maximă totală a fermei de 24.000 locuri porci la îngrășat.

Numărul de animale suine la îngrășat care sunt prezente, în medie anuală, în interiorul fermei (AAP) este de 20.989 capete suine/serie (2099 capete/hală).

Tehnologia de creștere aplicată permite realizarea a 3.2 serii /an, rezultând astfel o producție anuală medie de 67165 capete/an.

Produsul finit este reprezentat de porcii grași, la greutatea de 110 kg. Aceștia sunt comercializați la terți pentru sacrificare și valorificare. Producția anuală medie pentru o hală este de  $2099 \times 110 \text{ kg/cap} \times 3.2 \text{ serii} = 739 \text{ tone /an}$ . Producția pentru întreaga fermă este de  $739 \times 10 = 7390 \text{ tone/an}$ .

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



### 2.3.2.2 Dotările fermei

Suprafața de teren ocupată de fermă :

- |  |          |
|--|----------|
| ➤ suprafața clădirilor                                 | 21551 mp |
| ➤ suprafața căilor de acces și a platformelor betonate | 4311 mp  |
| ➤ suprafața liberă (spații verzi)                      | 47605 mp |
| ➤ suprafață bazine impermeabilizate                    | 7900 mp  |

În incinta fermei se găsesc următoarele obiective:

- O1. 10 **hale**, în suprafață de 2117 mp fiecare, cu câte 104 compartimente fiecare dispuse pe câte 4 randuri și 2 coridoare de acces; capacitatea halelor este de 2400 capete/hală ;
- O2. 20 **buncăre** amplasate în exteriorul halelor pentru depozitarea furajelor cu capacitatea de 41,8 mc - 10 buc și 27 mc – 10 buc;
- O3. **Filtrul sanitar**, în suprafață de 171,5 mp;
- O4. **Rampă** încărcare animale
- O5. **Stație pompare**, în suprafață de 98 mp
- O6. **Camera frigorifică**, în suprafață de 17,90 mp
- O7. **Grup electrogen**, în suprafață de 93,5 mp
- O8. **Laguna dejecții**, în suprafață totală de 7900 mp, cu un volum total de 30000 mc.
- O9. **Platforme betonate, drumuri de acces și spații de parcare**, în suprafață de 4311 mp
- O10. **Dezinfectant rutier** - amenajat la intrarea în ferma, realizat corespunzător, astfel încât să asigure la rulare acoperirea anvelopelor cu dezinfectant pe întreaga circumferință a roților, cu capacitatea cuvei filtrului rutier de 3 mc;
- O11. **Cântar auto** încorporat în structura rutieră cu **cabină cântar și cabină poartă** în suprafață totală de 58 mp sunt construcții realizate din cărămidă, pe fundații din beton, acoperite cu tablă;
- O12. **2 Foraje**, F1 și F2, având fiecare adâncimea  $H = 20$  m și  $D_n = 180$  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: Q= 12 mc/h, H= 60 mCA, P= 1,5 kW.

- O13. **3 puțuri de hidroobservație** cu H=10 m, amplasate limitrof lagunelor de dejecții și platformei aferente separatorului de dejecții;
- O14. **Rezervor de înmagazinare**, din beton armat, circular, semiîngropat, cu capacitatea de 300 mc, care asigură și rezerva intangibilă de incendiu;
- O15. **2 Rezervoare vidanjabil** cu capacitatea de 30 mc – ape menajere uzate și 16 mc ape uzate tehnologic, amplasate subteran din fibră de sticlă;
- O16. **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 10 clădiri sunt aprox. identice. Clădirile au forma dreptunghiulară cu dimensiunile de 112,8 x 18,85 m, fiind realizate din zidărie din caramida plină presată, cu fundații izolate din beton armat. Pardoseala este din grătare beton, planșeu beton armat termo și hidroizolat; Halele au câte 104 compartimente cu o capacitate maximă de 2400 locuri porci fiecare. Acestea sunt prevăzute cu pardoseală perforată din grătare din beton și cuve din beton armat. Sub zona de creștere a porcilor prevăzută cu pardoseală din grătare este construită o cuvă în care se scurg dejecțiile. Sub această cuvă este amplasată o conductă pentru evacuarea gravitațională a dejecțiilor semilichide. În interiorul halelor este prevăzută o placă de izolare termică, montată la fața grinzilor metalice, pe o structură de panee metalice realizate din profile cu pereți subțiri. Compartimentările interioare sunt realizate din zidărie de B.C.A. (grosime 25 cm) cu o diafragmă de beton armat (h=1,00 m).

Halele sunt dotate cu sisteme complete de îngrășare a suinelor 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 20 de buncăre, 2 buncăre/hală cu capacitatea de 41,8 mc și respectiv 27 mc ( $41,8 \text{ mc} + 27 \text{ mc}$ ) = 68,8 mc/hală, 688 mc/ 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 41,8 mc și respectiv 27 mc fiecare pozate pe platformă betonată, pentru fiecare bloc ;
- distribuirea furajului în fiecare hală prin intermediul unor 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.

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

Dejecțiile de la porci, precum și apele uzate rezultate în urma proceselor de spălare din hale, se colectează sub zona cu pardoseală din grătare prefabricate de beton. Aceasta este realizată dintr-o cuvă din beton cu adâncimea de 40 cm și o zonă centrală de 85 cm. Sub această cuvă sunt amplasate conductele pentru evacuarea gravitațională a dejecțiilor semilichide realizate din țevi PVC îmbinate cu mufă și garnitura de cauciuc cu diametrul Ø315 mm. La capătul fiecărei conducte este prevăzută o valvă de aerisire. Acest sistem de golire asigură eliminarea completă a dejecțiilor și a sedimentelor solide de pe fundul canalelor. Pâlniile de admisie sunt dispuse puțin sub nivelul cuvei de dejecții (cu 15 cm), pentru asigurarea unei goliri complete.

Impermeabilitatea este asigurată prin următoarele măsuri:

- utilizarea unui beton cu o clasă superioară (C20/25) la diafragme și pardoseala din beton, cu dispunerea unei folii din PVC sub pardoseală;
- 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 căminele de racord. Dejecțiile brute sunt pompate în laguna impermeabilizată.

## **Controlul climatului intern al halelor**

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. Răcirea în timpul verii se va realiza prin intermediul unui sistem de tip PAD Cooling, amplasat pe frontoane, deasupra tavanului.

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: 22 ventilatoare de tavan tip CL600, cu următoarele caracteristici:
  - debit la presiune negativă de 0 Pa = 13200 mc/h;
  - consum: 39 W/1000mc/h;
  - viteza de evacuare: 11.8 m/s;
  - diametru gură exhaustare: 63 cm,  $\emptyset = 0.312$  mp per exhaustor sau 6,24 mp per hală;
  - debit evacuare hală =  $22 \times 13200 = 290.400$  mc/h;
- în zilele caniculare temperatura și umiditatea sunt controlate cu o instalație specială de umidifiere și răcire a aerului (PAD Cooling – instalație de răcire cu faguri – 2 buc. 1,5 x 15 m), precum și prin creșterea ventilației.
- 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 ;
- exhaustarea aerului viciat se va realiza cu ajutorul unui număr de 22 ventilatoare/hală, acționate automat prin calculatorul de proces ,cu capacitatea de 13200 mc/h fiecare, ce vor fi amplasate pe coamă și lateral ;
- încălzirea halelor pe perioada anotimpului rece se va face cu ajutorul turbosufantelor, 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;

**O.3 Filtrul sanitar**, în suprafață de 171,5 mp, Regim înălțime P este o construcție realizată pe fundatii continue din beton armat, zidarie din blocuri ceramice cu goluri verticale, tamplarie din PVC cu geam termopan, planseu din lemn peste parter, acoperis sarpanta pe structura din lemn, invelitoare din tigla metalica, prevăzut cu jgheab si burlan din tablă zincată, cuprinde spații administrative, grupuri sanitare, vestiare, spații de depozitare medicamente, sală de luat masa; în filtrul sanitar este amplasată centrala cu tiraj forțat cu  $P=24$  kw care asigură agentul termic pentru filtrul sanitar.

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

**O.5 Stație pompare**, în suprafață de 98 mp, construita pe fundatie de beton si zidarie de cărămidă, placată cu polistiren expandat, grosime 10 cm, pe fundație din sâmburi din beton armat, tamplarie din PVC cu geam termopan, acoperișul din tigla metalica, prevăzut cu jgheab si burlan din tablă zincată.

**O.8 Laguna dejecții**, având 3 compartimente de stocare, în suprafață totală de 7900 mp, cu un volum total de 30000 mc.

Laguna pentru stocare dejecții va avea dimensiunile utile (partea superioara a taluzului interior): 45,00 m x 175,00 m. Suprafața utilă a lagunei este realizată prin excavarea cavității principale și prin crearea rambleului perimetral cu pământul excavat. După realizarea taluzului din pământ compactat în straturi succesive, s-a realizat o protecție a cuvei interioare prin crearea unui strat de nisip cu grosimea de 5 cm. Laguna este etanșezată prin folosirea unei membrane electrosudabile (HDPE) cu grosime de circa 1,5 mm. Sub această membrană este prevăzut un sistem de alarmare și detecție a eventualelor scurgeri accidentale realizat dintr-o membrana electrosudabilă cu grosimea de 1,0 mm, un strat de geotextil și conductele de alarmare și verificare a nivelului apei subterane. Laguna este prevăzută cu supape pentru eliminarea gazelor acumulate sub geomembrană și un sistem de drenaj și monitorizare a scurgerilor.

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

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, 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 comun nr. 1182 din 22.11. 2005 al Ministerului Mediului și Gospodării Apelor și nr. 1270 din 30.11. 2005 al Ministerului Agriculturii, Padurilor și Dezvoltării Rurale 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.

Dejecțiile se colectează prin sistemul de canalizare și sunt evacuate prin intermediul unei stații de pompare prin conductă PEHD 0160 mm, L = 50 m în laguna de dejecții,  $V_u = 30.000$  mc. Dimensiuni laguna: lungime, L = 175 m, lățime, I = 45 m, S = 7900 mp. Laguna asigură spațiul de depozitare pe o perioadă minimă de stocare de 5,6 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 și în cuvele de beton armat de sub grătarele perforate (adâncime 40 cm). Capacitatea totală de stocare a cuvetelor de la cele 10 hale este de tot de 30.000 mc, dejecțiile eliminându-se din acestea la finalizarea ciclului de îngrășare (cca. 3,5 luni) în laguna de stocare dejecții,  $V = 30.000$  mc. Astfel, capacitatea totală de stocare (incluzând și cuvele de sub grătare) este egală cu 60.000 mc.

Cantitatea maximă de dejecții generate va fi aprox. 55.500 mc/an (dejecții mixte, ape uzate igienizare, ape pluviale acumulate pe suprafața lagunei). Conform prevederilor BAT se aplică tehnici nutriționale în vederea reducerii cantitatilor de azot și fosfor din dejecții în laguna impermeabilizată. Monitorizarea calității freaticului din apropierea lagunei de dejecții se face prin foraje de control. Indicatorii de calitate ce se vor monitoriza: pH, CCO-Mn,  $NH_4$ ,  $NO_2$ ,  $NO_3$ , Ptotal, Cloruri.

Volumul maxim de dejecții generat de fermă este de 55.500 mc/an sau de 4622 mc/lună. Rezultă că în fermă se asigură o capacitate totală de stocare de 12,98 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.

Laguna este impermeabilizată și dotată cu sistem de detectare a scurgerilor. 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, bazinele de stocare a dejecțiilor trebuie prevăzute cu dispozitive care să monitorizeze în timp integritatea impermeabilizării și să prevină înfiltrarea eventualelor scurgeri provenite din mixtura de dejecții, care au un conținut ridicat de azot și fosfor.

În vederea bunei exploatare a laguna de stocare a dejecțiilor în condiții de siguranță și securitate a muncii precum și în condiții de bună funcționare, a fost prevăzută cu următoarele accesorii:

- Laguna are taluzele realizate din pamant compactat cu înălțimea de cca. 0,50 m deasupra solului;
- Laguna este etanșezată prin folosirea unei membrane electrosudabile (HDPE) cu grosime de circa 1,5 mm.
- Laguna este prevăzută cu un sistem de alarmare și detecție a eventualelor scurgeri accidentale realizat dintr-o membrana electrosudabilă cu grosimea de 1,0 mm, un strat de geotextil și conductele de alarmare și verificare a nivelului apei subterane.
- În zona de protecție sunt montate plăcuțe de avertizare cu dimensiunea 0,5x1m cu inscripția: „Accesul interzis - pericol de înec” scrise cu litere negre pe fond galben;
- Perimetrul lagunei este prevăzut cu iluminare de siguranță pe timp de noapte pentru a semnaliza prezența lagunei și a evita accidentele;
- Laguna este prevăzută cu scări de evacuare de urgență, care să permită animalelor și oamenilor, care ar putea să cadă accidental în acest bazin, să se salveze.



Lungimea scărilor este cel puțin atât cât să permită ieșirea oamenilor și animalelor chiar și atunci când bazinul este gol.

**O9. Platforme betonate, drumuri de acces și spații de parcare,** în suprafață de 4311 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 dezinfectorul auto amplasat la intrarea în fermă.

#### 2.3.2.3 Descrierea procesului tehnologic

Exploatarea de porcine corespunde următoarelor cerințe (cf. art. 3 din Ord. nr. 76): suprafața liberă de pardoseală disponibilă pentru fiecare suină în creștere: 0,65 mp pentru porcii cu o greutate medie cuprinsă între 30 și 110 kg.

Obiectul principal de activitate al fermei este creșterea și îngrășarea porcilor grași de la greutatea de 30 kg până la greutatea de sacrificare (105-110 kg), în sistem intensiv cu circuit închis. Ferma este împărțită în 3 zone distincte:

- zona curată (interiorul fermei - hale de producție, filtru sanitar, sala de mese);
- zona gri (drum de acces al autospecialelor pentru alimentare cu furaj, spațiile verzi, rampa de primire/livrare porci);
- zona murdară (vestiar murdar, birou, drumurile de acces comun, laguna stocare dejectii).

Accesul în unitate a persoanelor se face numai prin filtrul sanitar care asigură un spațiu de dezechipare de haine de stradă și dulapuri metalice pentru păstrarea acestora (vestiar

negru), un spatiu funcțional pentru WC, duș și lavoar și o încăpere pentru echiparea cu echipamentul de lucru și păstrarea acestuia, spatiul este amenajat în așa fel încât să fie ușor lavabil și dezinfectabil.

Accesul vehiculelor se face pe o singură poartă prevăzută cu dezinfectant 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.

Halele de porci sunt amenajate corespunzător categoriei de producție (creștere și îngrășare) asigurându-se tehnologia, condiții de microclimat optime, putându-se dezinfecta periodic sau de câte ori este nevoie.

- Microclimatul este asistat prin sisteme computerizate care asigură un raport optim între temperatură și umiditate. Sistemele monitorizează temperatura din interiorul și exteriorul halelor, sistemele de ventilație. Sistemul de ventilație funcționează pe baza de presiune, aerul viciat este exhaustat de ventilatoare iar admisia aerului proaspăt se face datorită presiunii create, tot sistemul fiind comandat de către calculatorul de proces.
- Temperatura în hale este de 18-20 °C, umiditatea relativă de 60 %. Parametri de microclimat în hale sunt dirijați automat prin sistemele de comandă cu care sunt dotate halele de producție. La înălțimea animalelor, în cazul ventilației mecanice, vitezele maxime admise ale aerului sunt cuprinse între 0,3-0,5 m/s.
- În anotimpul cald, pentru evitarea supraîncălzirii încăperilor, se vor folosi metode de intensificare a ventilației.
- Ventilarea încăperilor din corpul de clădire filtrul sanitar se face natural, prin ferestre și uși.
- în filtrul sanitar: se asigură o temperatură de 18-20 °C, o umiditate relativă de 20-60% și o viteză a curenților de aer de 0,2-0,3 m/s.

Efectivul maxim zilnic al fermei este de 24000 capete, efectivul mediu real AAP este de 20.989 capete suine/serie. Numărul de cicluri de producție va fi de 3,2 pe an,

mortalitatea maximă este de 4%, timp de spălare/igienizare hale 24 zile. Halele sunt populate cu tineret porcin provenit de la ferme autorizate de multiplicare a suinelor. Din motive de biosecuritate toate mișcările de animale, precum și deplasarea personalului se fac prin culuare acoperite care fac legătura între hale și rampa de primire/livrare și filtru sanitar.

În completare la prevederile anexei la Directiva Consiliului 98/58/CE, sunt aplicate și următoarele cerințe:

I. Adăposturile pentru cazarea porcilor sunt proiectate astfel încât să permită animalelor:

- să aibă acces la o zonă de odihnă confortabilă din punct de vedere fizic și termic, drenată și curățată corespunzător și care să permită tuturor animalelor să se odihnească în același timp;
- să se odihnească și să se ridice normal;
- să vadă alți porci.

II. Pardoseala este netedă, dar nealunecoasă, pentru a se preveni ranirea porcilor, și astfel proiectată, construită și menținută încât să nu cauzeze raniri sau suferințe porcilor. Pardoseala este adecvată pentru mărimea și greutatea porcilor.

III. 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 max 1 %.

IV. Toți porcii au acces concomitent și permanent la o cantitate suficientă de hrană și de asemenea la o cantitate suficientă de apă proaspătă.

#### *Popularea hălelor*

Popularea hălelor se face cu tineret porcin, având vârsta de 90 – 100 zile și greutatea de medie de 25 kg, care provine din Complexul de reproducție Sălăcea, aparținând grupului de firme S.C. Nutrientul S.A. sau din alte complexe autorizate.

Principiul tehnologic aplicat este „ totul plin - totul gol „ , în vederea asigurării condițiilor optime de microclimat și zooigienă. În acest scop compartimente sunt în prealabil curățate , spălate , dezinfectate cu Vircon, văruite și preîncălzite în timpul iernii, astfel încât să se asigure o temperatură de 20 - 22°C și o umiditate relativă de 60 %. Ventilația este asigurată prin ferestre rabatabile acționate electric și prin 14 ventilatoare/hală.Halele sunt iluminate cu cate 4 corpuri de iluminat cu fluorescență .

#### *Creșterea*

Adăposturile pentru tineret sunt prevăzute cu două alei de furajare laterale și cu două rânduri de boxe, dispuse perpendicular pe axul longitudinal al adăpostului.Zona de defecare reprezintă circa 30 % din suprafața boxei și este prevăzută cu grătare din beton așezate pe canale cu pernă de apă, prevăzute cu stăvilar, construit la capătul adăpostului,prin care se face deversarea dejectiilor către canalul colector general. Hrănitorele sunt amplasate pe peretele dinspre aleile centrale ,iar adăparea se realizează tip „ suzetă „ dintr-o conductă comună tuturor boxelor ,fiecare animal aspirând necesarul de apă.

Sistemele de ventilație, cuprind 22 ventilatoare/hală (P= 2,2 kW, Q= 13200 mc/h).

Fiecare sistem computerizat monitorizează climatul dintr-o hală.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.

#### *Finisare*

Procesul de îngrășare propriu-zisă durează între 60 – 75 zile, creșterea ponderală înregistrată este de aproximativ 40-50 kg.Principiul tehnologic aplicat și în această fază este „ totul plin – totul gol „ , în vederea asigurării condițiilor optime de microclimat și zooigienă. În acest scop compartimentele din adăposturi sunt în prealabil curățate , spălate , dezinfectate cu vircon max 1%, văruite și preîncălzite în timpul iernii, astfel încât să se asigure o temperatură de 20 – 22 °C și o umiditate relativă de 60 %. Adăposturile sunt prevăzute cu două alei de furajare laterale și cu două rânduri de boxe, dispuse perpendicular pe axul longitudinal al adăpostului.Zona de defecare reprezintă circa 30 % din suprafața boxei și este prevăzută cu grătare din beton . Hrănitorele sunt amplasate

pe peretele dinspre aleile centrale, iar adăparea se realizează tip „ suzetă „ dintr-o conductă comună tuturor boxelor ,fiecare animal aspirând necesarul de apă. Ventilația este asigurată prin ferestre rabatabile acționate electric și prin ventilatoare. Halele sunt iluminate cu cate 4 corpuri de iluminat cu fluorescență .

În funcție de rasă, vârstă și sex, suinele au nevoie de o formă cât mai accesibilă de energie, proteine, vitamine și substanțe minerale, la nivele și proporții care să garanteze exprimarea potențialului lor genetic. Totalitatea substanțelor preluate din hrană și utilizate de către organism, în cadrul proceselor metabolice, urmează, în principal, două direcții:

- asigurarea nevoilor fiziologice și funcțiilor vitale proprii;
- producția caracteristică speciei și categoriei;

Dacă hrana nu are un nivel corespunzător, atât cantitativ cât și calitativ, resursele sunt dirijate în primul rând pentru sustinerea surselor vitale proprii, rămânând mai puține pentru producție. De asemenea, când animalul este supus unor eforturi fiziologice mari (reglarea termică în cazul temperaturilor excesive, eforturi musculare, stări fiziologice deosebite, boală, etc.) organismul utilizează un procent mai mare din resurse pentru nevoile proprii.

Necesarul de substanțe nutritive și raportul de utilizare al lor depinde de o serie întreagă de factori legați de calitatea biologică a substanțelor, starea fiziologică a organismului, condițiile de mediu și nivelele de producție.

Ținând cont de fiziologia nutriției la porcine, precum și de cerințele de substanțe nutritive ale speciei și de particularitățile fiecărui furaj, pentru specia porcine, în special când se practică sistemul intensiv de creștere, se utilizează nutrețurile combinate. Acestea reprezintă amestecuri de furaje de diferite tipuri și proveniențe (cereale, leguminoase, reziduuri industriale, furaje de origine animală, etc.) sub diferite raporturi și completate cu vitamine și săruri minerale, sub formă măcinată și omogenizată, astfel încât să asigure o valorificare maximă. Aceste furaje combinate sunt produse de către fabricile de nutrețuri combinate pe baza unor rețete pentru diferite categorii, prin amestecul concentratelor cu premixuri proteino- mineralo-vitaminoase.

Nutrețurile combinate pot fi sistematizate pe mai multe criterii. Astfel, după conținutul în substanțe nutritive se pot întâlni:

- nutrețuri combinate complete care constituie singura rație de hrana;
- suplimente mineralo-vitaminoase care se adaugă în proporție de 0,2-0,5%
- premixuri proteino-mineralo-vitaminoase care se adaugă în proporție de 5-30% din rație;
- nutrețuri combinate speciale cu efect profilactic sau curativ.

După categoria de porcine și starea fiziologică, furajele concentrate sunt specifice fiecărei categorii de vârstă sau stare fiziologică, iar rațiile respective poartă diferite denumiri sau coduri în cifre.

- Nutrețul combinat pentru hrana purceilor sugari și în perioada de înțărare, denumit prestarter, conține pe lângă furajele pe baza de lapte praf, nutrețuri proteice ușor digestibile, zahăr sau glucoză, suplimente mineralo-vitaminoase, corector de gust-miros, etc. Se caracterizează printr-un nivel proteic ridicat (20-22% ) proteine de bună calitate și raport echilibrat în aminoacizi și un nivel energetic de 3.200 kcal/kg.
- Nutrețul combinat pentru tineretul porcin numit starter, se utilizează după înțărare până la greutatea de 25-30 kg. Se caracterizează printr-un nivel proteic de 17-19%, un nivel energetic de 3.000-3.100 kcal./kg și un conținut de 0,9-1% lizină.
- Nutrețul combinat grower se folosește în alimentația porcilor începând cu greutatea de 25-30 kg până la 60 kg. Se caracterizează printr-un nivel proteic de cca. 16% cu 0,65-0,75% lizină și un nivel energetic de 3.000 kcal./kg.
- Nutrețul combinat finisher este folosit în ultima parte a îngrășării și se caracterizează prin cca. 14% proteină brută, 0,55-0,65% lizină și energie metabolizabilă cca. 3.000 kcal/kg.

În cadrul unității analizate, se are în vedere utilizarea nutrețurilor combinate complete specifice fiecărei categorii de vârstă și stare fiziologică.

Pentru porcii trimiși la halele de îngrășare, cu o greutate de 25 ÷ 30 kg și o vârstă de 90 zile, furajarea cuprinde trei perioade de creștere în care componența furajelor utilizate în hrana porcilor la îngrășat diferă de la o perioadă la alta, furajare realizată cu nutrețuri combinate, care au la bază 3 rețete, pentru intervalele de greutate și vârstă:

- starter,
- creștere,
- finisare.

Cantitatea totală de furaje consumate de un porc, pentru un spor de greutate de la 25 la 110 kg este de 220 ÷ 230 kg furaj/cap porc, ceea ce înseamnă că cantitatea maximă de furaj utilizată de către societate într-un an este de circa 15.448 tone/an.

Halele sunt echipate cu linii automate de hrănire și adăpare. Adăpătorile sunt tip suzetă cu bilă, sistem care elimină pierderile de apă și implicit duce la scăderea cantităților de dejectii lichide.

#### *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 deserveste și spațiul de necropsie. Bazinul vidanjabil este realizat din beton armat monolit, impermeabilizat la interior și izolat cu membrana bituminoasă în exterior. Bazinul este îngropat și are un volum de 1 mc.

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

Livrarea mortalitatilor se face la cerere. După fiecare livrare zona se igienizează cu apă și substanțe dezinfectante, fiind astfel pregătite pentru următoarea livrare.

În zona camerei frigorifice și a spațiului de necropsie se realizează acțiuni de dezinfecție, dezinsecție 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*

Dejecțiile sunt preluate de către rețeaua de canalizare tehnologică executată din conducte P.V.C., având diametrul de 315 mm ÷ 400 mm. Dejecțiile sunt conduse prin cădere liberă la o stație de pompare ape uzate de unde sunt evacuate prin pompare în laguna de dejecții cu capacitatea de 30.000 mc.

Rețeaua de canalizare tehnologică este alcătuită din:

- cuvele de beton armat de sub gratarele perforate (adâncime 40 cm) în lungime de 4\*112,8\*10 hale=4512 m
- Conducte PVC, SN4 Ø315 amplasate sub halele de îngrășare în lungime totală de 3120m;
- Conducte PVC, SN4 Ø400 în lungime totală de 295 m;
- Conductă din polietilenă Ø110 de la stația de pompare dejecții până la lagună, în lungime de 50 m.

Dejecțiile se vor utiliza ca și îngrășământ pe terenuri agricole cu respectarea prevederilor studiului OSPA și conform prevederilor „Codului de bune practici agricole”.

Laguna este etanșată prin membrana cu grosimea de 1,5 mm și asigură spațiul de depozitare pe o perioadă minimă de stocare de 6,9 luni.



Stocarea dejecțiilor se realizează și în cuvele de beton armat de sub grătarele perforate (adâncime 40 cm). Capacitatea totală de stocare a cuvetelor de la cele 10 hale este de tot de 30.000 mc, dejecțiile eliminându-se din acestea la finalizarea ciclului de îngrășare (cca. 3,5 luni) în laguna de stocare dejecții,  $V = 30.000$  mc. Astfel, capacitatea totală de stocare (incluzând și cuvele de sub grătare) este egală cu 60.000 mc. Cantitatea maximă de dejecții generate va fi aprox. 43.657 mc/an (dejecții mixte, ape uzate igienizare, ape pluviale acumulate pe suprafața lagunei). Conform prevederilor BAT se aplică tehnici nutriționale în vederea reducerii cantităților de azot și fosfor din dejecții în laguna impermeabilizată. Monitorizarea calitatii freaticului din apropierea lagunei de dejecții se face prin foraje de control. Indicatorii de calitate ce se vor monitoriza: pH, CCO-Mn,  $NH_4$ ,  $NO_2$ ,  $NO_3$ ,  $P_{total}$ , Cloruri.

Producția de mixtură de dejecții zilnică și anuală 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 39.290 t/an=43.657 mc/an

Tabel nr. 2.3.3

Producția de gunoi de grajd în diferite sisteme de întreținere a porcinelor.			
Sistemul de întreținere	Așternut [kg/animal/ zi]	Tipul de gunoi	Producția de gunoi, inclusiv așternut [kg/animal/zi]
Pardoseală parțial acoperită cu grătare	0,05 - 0,1	Dejecții semilichide	5 - 8

Volumul maxim de dejecții generat de fermă este de 43.657 mc/an sau de 3.638 mc/lună. Rezultă că în fermă se asigură o capacitate totală de stocare de 16,49 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.

Dejecțiile suferă următoarele procese:

- fermentare aeroba – proces care are loc la suprafata depozitului mixturii de dejectii, de unde se emite CO<sub>2</sub> si NH<sub>3</sub>,H<sub>2</sub>S ;
- fermentare anaeroba – proces care are loc in masa mixturii de dejectii, unde rezulta biogaz ce contine 65% CH<sub>4</sub>, 35% CO<sub>2</sub> si concentratii mici de NH<sub>3</sub> si N<sub>2</sub>. Fermentarea anaeroba are si un numar de efecte secundare: reducerea patogenilor din dejectii, reducerea emisiilor de miros, reducerea continutului de azot si fosfor.

#### *Împrăștierea pe câmp a gunoiului*

Compoziția chimică medie a gunoiului suinelor 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 porcine	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 bataluri. 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 in (ha) necesară pentru împrăștierea dejectiilor maturate provenite de la suinele crescute în sistem intensiv este de 1210 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 9,8 kg N/an/ cap animal.

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

Tehnologia de împrăștiere a dejectiilor 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. Dejectiile sunt aplicate pe câmp prin împrăștiere la suprafața cu ajutorul mașinii de aplicat îngrășăminte menționate. Mașina de împrășțiat 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 îngrășăminte organice respectă graficul impus prin Studiul Pedologic și Agrochimic realizat pentru terenurile pe care se face împrăștierea;

6. Calitatea lucrărilor asupra solului la administrarea gunoiului 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. Furtunele 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 evita 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 imediata 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 adopta 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 ninsorilor 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 cisterna va fi protejată 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 neatențitățile 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 înaintea 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 maxima.

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 umplură;
- câmpul a fost prevăzut cu drenuri sau a suportat 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.

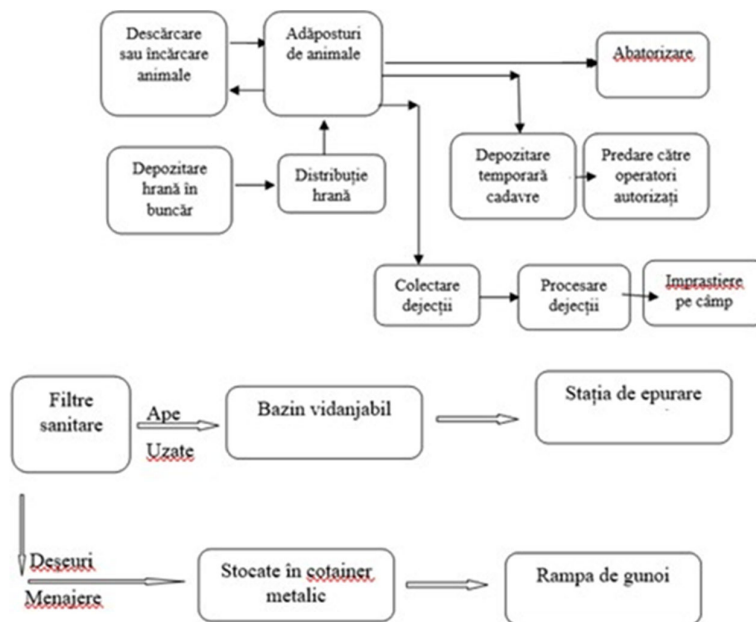
21. Se respectă perioadele cele mai adecvate de aplicare a îngrășămintelor azotoase, cele în care cerințele de consum al culturilor pentru azot sunt mari,

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 dejecțiilor:

- depozitarea dejecțiilor 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 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 porcilor, pe categorii de vârstă și tip animal
<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 porcilor, pe categorii de vârstă și tip animal
<b>d.</b> Utilizarea de aditivi furajeri autorizați care reduc azotul total excretat.	Furajul utilizat este special realizat în FNC-uri autorizate, pentru furajarea porcilor, pe categorii de vârstă și tip animal. 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>Porci pentru îngrășare</b>	<b>1.5-4.0</b>	Maxim 4 kg N excretat / spațiu pentru animal <b>Maxim 83,9 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

<b>Tehnică</b>	<b>Tehnici aplicate în fermă 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 și tipul de animal

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 porcilor, pe categorii de vârstă și tip animal. 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	Azot total excretat asociat BAT (kg de N excretat/spațiu pentru animal/an)	Performanțe obținute în fermă
Fosfor total excretat, exprimat ca P2O5	<b>Porci pentru îngrășare</b>	<b>3.5-5.4</b>	Maxim 5.4 kg P excretat / spațiu pentru animal Maxim 113,34 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</b> <b>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 2 foraje, F1 și F2, având fiecare adâncimea  $H = 20$  m și  $D_n = 180$  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: Q= 12 mc/h, H= 60 mCA, P= 1,5 kW.

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

Tabel nr.2.3.8

Forajul	Date GPS		Adancime (m)	Diametru (mm)
	X	Y		
F1	257456,37	624141,43	20	180
F2	257839,87	624119,73	20	180

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 este executată din conducte PE Ø 75, PN6 și are lungimea de circa 2x130 m.

Apa este pompată într-un rezervor de înmagazinare, din beton armat, circular, semiîngropat, cu capacitatea de 300 mc, care asigură și rezerva intangibilă de incendiu.

iv) Rețeaua de distribuție a apei potabile

- 1+1 electropompe tip Pedrollo SR 40-10, având caracteristicile: Q= 9 mc/h, H= 40 mCA, P= 1,5 kW;
- conducte PEHD 80, cu Dn= 63 mm și Dn =40 mm și conducte tip PPR cu insertie metalica, cu Dn= 32 mm-1/2"; lungimea totală a rețelei este de 35 m.

v).Rețeaua de distribuție apă tehnologică

- 1+1 electropompe tip Pedrollo SR 40-10, având caracteristicile : Q= 9 mc/h, H= 40 mCA, P= 1,5 kW ;

Rețeaua de distribuție apă de uz igienico sanitar va fi realizată din polietilenă, după cum urmează:

- cu diametrul  $\Theta=1''$  pe o lungime de 95 m către camera de necropsie;
- cu diametrul  $\Theta=110$  mm pe o lungime de 690 m către cele 10 hale și către filtrul sanitar;
- cu diametrul  $\Theta=1''$  pe o lungime de circa 140 m pentru apa de incendiu.

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 300 mc.

Rezervorul de apă 300 mc este prin compensare, asigură, la nevoie, stingerea incendiilor din rezervor+put forat+hidranti 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 suine, consumatorii menajeri de la Filtrul sanitar cât și hidranții de incendiu.

Hidranții de incendiu sunt în număr de 5 bucăți, amplasați între halele de suine 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 hănelor 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>;
- 2 l/m<sup>2</sup>, norma pentru igienizare camera necropsie, platforma livrare mortalități
- consum specific animale

Tabel nr.2.3.9

consum specific porc producție	mc/cap/zi	6.00
--------------------------------	-----------	------

- 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);

$$Q_{\text{mediu zi}} = 81.47 \text{ mc/zi}$$

$$Q_{\text{maxim zi}} = 92.18 \text{ mc/zi}$$

Tabel nr.2.3.10

Sursa	Cantitate captată (m <sup>3</sup> /an)	Utilizări pe faze ale procesului	% de recirculare pe faze ale procesului
2 foraje, F1 și F2, având fiecare adâncimea H = 20 m și Dn = 180 mm.	$Q_{\text{captat mediu}} = 89.717 \text{ mc/an}$	A) apă tehnologică 1. consum animale 2. igienizare hale	0

	$Q_{\text{captat maxime}} = 107.675 \text{ mc/an}$	B) apă necesară igienizării spațiilor administrative C) apă menajeră	
--	--	---	--

### Compararea cu limitele existente

Tabel nr.2.3.11

Sursa valorii limită	Valoarea limită	Performanta companiei
- BAT - uri aplicabile direct activității: Reference Document on Best Available Techniques for Intensive Rearing of Poultry and Pigs-Iulie 2009 -Normativul din NTPA 001/2005; -Normativul din NTPA 002/2005;	4-10 l/cap/zi	10 l/cap/zi

#### 2) Sistemul de evacuare al apelor

Apele menajere uzate, provenite de la filtrul sanitar și din corpul administrativ sunt colectate prin intermediul unui sistem de canalizare din conducte PVC-KG, SN4, având diametrul  $D = 110 \text{ mm}$  și lungimea de  $4 \text{ m}$ , cu debușare într-un rezervor vidanjabil din fibră de sticlă, cu capacitatea de  $30 \text{ mc}$ .

Coordonatele rezervorului în sistem Stereo 70 sunt:

X-624442,62; Y-257958,53.

Dejecțiile provenite din hale se scurg gravitațional prin fantele existente în podeaua compartimentelor de creștere în colectoarele cu pernă de apă, dispuse în subsolul halelor, din care se va face deversarea dejecțiilor către canalul colector general, prevăzut cu un bazin de colectare, având capacitatea de  $16 \text{ mc}$ .

Coordonatele rezervorului colector sunt:

X-624438,28; Y-257759,84.

Conținutul colectoarelor(dejecții și ape tehnologice uzate) este preluat de către rețeaua de canalizare tehnologică executată din conducte P.V.C.,având diametrul de  $315 \text{ m} \div 400 \text{ mm}$ . Dejecțiile sunt conduse prin cădere liberă la o stație de pompare ape uzate de unde vor fi evacuate prin pompare în laguna de dejecții.

Rețeaua de canalizare tehnologică este alcătuită din:

- Conducte PVC, SN4 Ø315 amplasate sub halele de îngrășare în lungime totală de 3120ml;
- Conducte PVC, SN4 Ø400 în lungime totală de 295ml;
- Conductă din polietilenă Ø110 de la stația de pompare dejecții până la lagună, în lungime de 50 m.

La amenajarea lagunei s-a prevăzut impermeabilizarea totală a acesteia(cf.măsurii 151 din Codul celor mai bune practici agricole ).

Suprafața totală a lagunei este de 7900 mp și asigură un volum util de stocare de 30000 mc.

Coordonatele în sistem Stereo 70 ale lagunei sunt:

X-624498,97; Y-257711,61.

Laguna a fost realizată din pământ compactat, prevăzută cu 3 compartimente, având înălțimea de la cota terenului de 2,60m și adâncimea utilă de 4,50m.

Impermeabilizarea acesteia s-a realizat cu o folie tip geomembrană de 2,0mm grosime.Laguna a fost prevăzută cu supape pentru eliminarea gazelor acumulate sub geomembrană și un sistem de drenaj și monitorizare a scurgerilor.

Laguna are o capacitate care să asigure stocarea pentru o perioadă de 4 luni (17-18 săptămâni),a dejecțiilor provenite din activitatea unității.(cf.Măsurii 147 din Codul celor mai bune practici agricole ).

La amenajarea lagunei s-a realizat impermeabilizarea totală a acesteia (cf.măsurii 151 din Codul celor mai bune practici agricole ).

Laguna este realizată din pământ compactat și are înălțimea de la cota terenului de 2,00 m și adâncimea de 5,00 m. Impermeabilizarea bazinului s-a realizat cu o folie tip geomembrană de 1,5 mm grosime. Laguna este prevăzută cu supape pentru eliminarea gazelor acumulate sub geomembrană și un sistem de drenaj și monitorizare a scurgerilor. Apele meteorice provenite de pe platforma unității (cu excepția iazurilor biologice) sunt evacuate în canalul exterior, amplasat între hale și iazurile biologice, din care scurg în mod natural, urmând panta terenului, în rețeaua hidrografică locală.

Cantitatea de ape pluviale rezultată ( cu excepția suprafeței lagunelor) este :

Suprafața terenului S= 81367 mp, din care suprafața lagunei de stocare dejecții este 7900 mp

$S_1 = 21551$  mp, reprezentând suprafețe acoperite;

$S_2 = 4311$  mp, reprezentând platforme și drumuri pietruite;

$S_3 = 47605$  mp, reprezentând spații verzi.

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

$Q = (2,16 \text{ ha} \times 0,9 + 0,4311 \text{ ha} \times 0,8 + 4,76 \text{ ha} \times 0,15) \times 110 \text{ l/s/ha} \times 0,8$

$Q = 274,40 \text{ l/s} = 247,26 \text{ mc/zi}$ .

Apele pluviale colectate de pe suprafața a obiectivului, înafara lagunei de stocare dejectii se scurg în mod natural urmând panta terenului în rețeaua hidrografică locală.

Calculul apa meteorica colectata pe suprafața lagunei este prezentat în tabelul cu numărul 2.3.12( conform Ord.197/2005)

Tabel nr.2.3.12

Suprafața bazinului de stocare și a altor suprafețe de beton	Precipitații medii anuale	Volumul de precipitații	
		lunar pe laguna de stocare	
7900 mp	560 mm	10000	442,4 mc

Cantitatea de ape uzate rezultate din activitatea fermei este prezentată în tabelul cu numărul 2.3.13

Tabel nr.2.3.13

Cantitate de apă evacuată în rezervorul vidanjabil	UM	
Q,min	mc/zi	0,6
Qmed	mc/zi	0,6
Qmax	mc/zi	0,72
Q orar	mc/h	0.04
Cantitate de dejectii si ape tehnologice evacuate în lagună		
Q,min	mc/zi	53
Qmed	mc/zi	53
Qmax	mc/zi	64

Tabelul numărul 2.3.14 conține cantități și caracteristici fizico-chimice ale apelor uzate evacuate (menajere, industriale, pluviale etc.)

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 suinelor	1,32	481,8	0,6	292	0,72	262,8	max304		-	-

Tabelul numărul 2.3.15

Debitele masice de poluanți rezultați în apele uzate menajere				
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, fără cuva de ulei.

Alimentare cu energie electrică în caz de avarie/ întrerupere accidentală a alimentării cu energie electrică din rețea SEN, se folosește 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);
- iluminatul exterior;
- încălzirea halelor.

Consumul specific de energie (termică + electrică) este cuprins între 19 și 48 kWh/cap/an (conform BREF, cap. 3.2.4). Astfel, consumul de energie al fermei este de



maxim 1007 MWh/an, reprezentând energie electrică pentru iluminat, acționat mașini și climatizare.

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.

Consumul specific de energie al Fermei va fi de 20 kWh/cap/an, încadrându-se în specificațiile BAT.

### 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</b> <b>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 porcilor</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 1,2 km DJ 797 și la circa 3,7 km de granița cu Ungaria.

Ferma este amplasată pe un teren care se învecinează cu:

- drumul județean 797, spre nord;
- teren liber cu funcțiune de curți-construcții, Fermă de creștere păsări aparținând SC Ecoprovet SRL spre sud;
- unități economice spre est;
- teren liber cu funcțiune de curți-construcții, 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 Nutrientul SA	420.000 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:



VERIFICAT	DATA	DE CATRE	SEMNATURA		
<b>S.C. CONTEMPORAN PROIECT S.R.L.</b> Oradea, str. Calea Aradului, nr. 18 RO17002804; JO5/2247/2004			Beneficiar :	S.C. NUTRIENTUL S.A. com. Sântandrei, sat Palota, str. Câmpului, nr. 1, juđ. Bihor	PR. NR.
			Lucrare :	Ferma ingrasare suine com. Sântandrei, sat Palota, nr. CAD 56505, juđ. Bihor	262/2014
SEF PROIECT:	ing. Fodor Răzvan		SCARA:	Obiectul :	Nr. obiect:
PROIECTAT:	arh. Oprea Ionuț		-	PLAN DE INCADRARE IN ZONA	FAZA D.T.A.C.
DESENAT:	arh. Oprea Ionuț		Iunie 2014		PL. NR. A01
					REV.

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 1,032 km spre E față de prima locuință din satul Toboliu, comuna Girișu de Criș și 1,24 km spre V față de prima locuință din satul Palota, comuna Sântandrei;
- in partea de S, la o distanță de 25 m se află o zonă agro-industrială – ferma SC Ecoprovet SRL, cu profil de activitate CAEN 0147 Creșterea păsărilor, capacitate maximă 39000 locuri/serie, iar în partea vestică a amplasamentului la distanța de

211 m sa află o zonă agro-industrială – ferma SC Nutrientul SA, cu profil de activitate CAEN 0147 Creșterea păsărilor, capacitate maximă 420.000 locuri/serie.

#### Distanța față de granițe

Ferma este situată la o distanță minimă de 3,7 km față de granița cu Ungaria.

#### Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural

Amplasamentul proiectului nu interferă cu patrimoniul cultural.

#### Coordonatele geografice ale amplasamentului

x	y
257638.8005	624560.1040
257971.5990	624512.2730
257950.9778	624281.0638
257618.2859	624310.6082

#### 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 porcine 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 micoplas- moză		degradabilitate
Vaccin colivacinoză		degradabilitate
Vaccin pneumopnumonie 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	VIROSHIELD VIREX VAR	Kl/kg/kg	400/20/50

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>
VIROSHIELD	Dezinfectant pe bază de glutaraldehidă (10-30%) și amoniu cuaternar(1-10%) Glutaraldehidă 111-30-8/203-856-5 Amoniu cuaternar 68424-85-1/270*-325-2 Clasificarea în conformitate cu reg(EC) nr. 1272/2008 H 302-nociv în caz de înghițire H 400-foarte toxic pentru mediul acvatic; H 334-poate provoca simptome de alergie sau astm sau dificultăți de respirație în caz de inhalare H 314 -provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor; H317- poate provoca o reacție alergică a pielii	în magazie a fermei, securizată, în ambalaje originale (recipienti de plastic si saci de 20 kg)
VIREX	Monoersulfat de potasiu 30-50% nr. CAS/EINECS 70693-62-8/274-778-7 dicloizicianurat de sodiu 1-10% nr. CAS/EINECS 2893-78-9/220-767-7 acid sulfamic nr. CAS/EINECS 5329-14-6/226-218-8 H 314-provoacă arsuri grave ale pielii și iritarea ochilor H 319-iritant pentru ochi, H 302+H332-nociv în caz de înghițire H 411 -foarte toxic pentru mediul acvatic pe termen lung;	în magazie a fermei, securizată, în ambalaje originale (recipienti de plastic si saci de 20 kg)



	EUH031—în contact cu acizii, degajă un gaz toxic	
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>	<i>Denumire materii prime / auxiliare</i>	<i>Cantitate maxima, u.m. /an</i>	<i>Mod de ambalare</i>	<i>Mod de depozitare</i>
<b>A Activitatea de cresterea porcilor</b>				
1	Nutreturi combinate	15.448 t	in vrac	- 11 buncare metalice exterioare amplasate cate doua, langa fiecare hala de crestere a porcilor
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	Produse dezinfectie	550 l/170 cutii și 200 l, 200 l	ambalaje originale (recipienti de plastic si saci de 20 kg)	in magazia special amenajată în interiorul fermei	
<b>Alte activitati</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 si de carton)	In 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 dejecții este suficientă pentru stocarea dejecțiilor 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 suinelor cu cantități mai mici de substanțe nutritive.

Măsurile preventive vor reduce cantitățile de substanțe nutritive eliminate prin excreție 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 dejecții. 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.

Cele mai bune tehnici disponibile (BAT) recomandă următorul conținut de proteină crudă (% în alimentație):

- porci de îngrășat 25 ÷ 50 kg 15 - 17%,
- porci de îngrășat 50 ÷ 110 kg 14 - 15%.

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 porcine 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.

Cele mai bune tehnici disponibile (BAT) recomandă următorul conținut de fosfor total (% în alimentație):

- porci de îngrășat 25 ÷ 50 kg 0,45 - 0,55%,
- porci de îngrășat 50 ÷ 110 kg 0,38 - 0,49%.

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 împrăștierii pe sol a dejecțiilor;
- folosirea numai a acelor tehnici considerate cele mai bune tehnici disponibile pentru împrăștieria 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 dejecțiile;
- reducerea poluării apelor prin:
  - neaplicarea dejecțiilor pe sol când terenul este saturat de apă, inundat, înghețat sau acoperit de zăpadă;
  - neaplicarea dejecțiilor pe terenuri în pante abrupte;
  - neaplicarea dejecțiilor pe sol în vecinătatea oricărui curs de apă;
  - împrăștieria dejecțiilor pe sol cât mai aproape posibil înainte de perioada de maximă creștere a recoltei și de absorbție de substanțe nutritive;
- gestionarea împrăștierii dejecțiilor pe sol pentru reducerea neplăcerilor provocate de miros, acolo unde vecinătatea ar putea fi afectată prin:
  - împrăștieria 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 dejecțiilor provenite de la porci cu o capacitate suficientă până la tratamentele ulterioare sau până când poate fi realizată aplicarea pe sol.

La dejecțiile provenite de la porcine, emisiile de amoniac în aer cauzate de împrăștieria 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 dejecțiile 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 dejecțiilor 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 ,lvice ,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 lvice), soluri brune eu-mezobazice, erodate și erodisoluri, soluri brune lvice 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 intră 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 Campiei Pannonice, în care succesiunea geologică este dată de complexul argilelor și

nisipurilor panoniene 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 cristalinelui 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 cristalinelul nici la 3200 m adâncime. La Inand, în schimb, cristalinelul 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 pontianul 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 mlăștină 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, Bologna, în timp ce pe Iad și pe Drăgan se găsesc mult mai puține așezări umane.

Din Munții Pădurea Craiului, Crisul 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 mici 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 ne semnificativ la alimentarea Crisului 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 Crisului 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 cuaternară 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 (0,88-1,50 l/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 ploii, 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 – 650mm 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 sa coboară 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 prezența abia la sfârșitul lunii decembrie și durează până la începutul lunii martie ceea ce are importanță pentru practicarea sporturilor de iarnă.

Durata de strălucire a soarelui este de circa 1900 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
01.11.2016,	2	5	6	8	9	1	4	8	2	7	7	7	2	8	0	1	0 %	8	
toate zilele	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%		%	

Figura 2.3.7.1 reprezintă grafic rezultatele obținute pentru medierea direcției vântului în intervalul 01.01.2010-01.12.2018

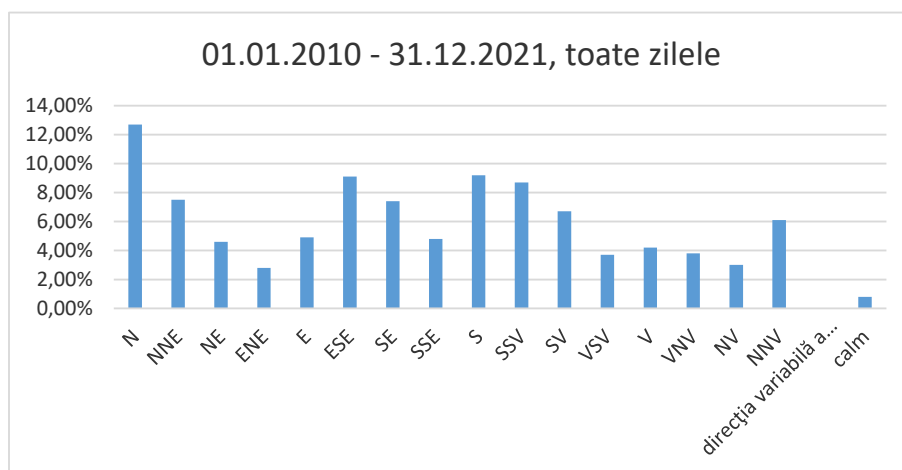


Figura 2.3.7.1 – Direcția predominantă a vântului, stația meteo Oradea, interval 01.01.201-31.12.2021

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 deține pentru această instalație :

- Autorizație integrată de Mediu nr. 3 - BH din 03.08.2015
- Decizia etapei de transfer 365 din 29.05.2020
- Autorizație de gospodărire a apelor nr. 178 din 19.05.2021

## **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 porci în condiții de siguranță pentru consumator, personalul muncitor, pentru comunitatea locală și pentru mediul înconjurător.

Activitățile de creștere și îngrășare a suinelor 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

Datorită faptului că activitatea societății în punctul de lucru din Ciumeghiu nu a demarat nu s-au putut realiza măsurători ale emisiilor din hale și de la depozitarea dejectiilor. 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 emisiilor generate de activitatea fermei, rezultatele monitorizării fiind cuprinse în RAM.

Titularul autorizației are obligația să monitorizeze nivelul emisiilor de poluanți în aer în condițiile stabilite în Tabel nr.2.5.1.1, astfel:

Tabel 2.5.1.1

<b>Parametri de analizat</b>	<b>Frecvența</b>	<b>Metoda de analiza</b>
Amoniac	Anual*	STAS 10812
Hidrogen sulfurat	Anual*	STAS 10814

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

Se vor determina emisiile difuze, ca emisii 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 halelor. Când se vor raporta datele referitoare la monitorizarea emisiilor, 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 dejectiiloae 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 pe an se va realiza monitorizarea solului in incinta fermei, in zona lagunei 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/ lagunei 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.

### 2.5.5.1 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 conformității, a adecvării și a eficacității continue a acestuia	Sistemul de management de mediu nu este certificat, însă se fac revizuirii interne ale acestuia
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 1000 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> <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>• Personalul care lucrează în domeniul de activitate autorizat este calificat și instruit corespunzător fiecărui loc de muncă.</li> <li>• În ferma se aplică un sistem de instruire periodică pe linie de protecția mediului, a personalului relevant. Evidența instruirilor este ținută în 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 preluarea de către operatorul autorizat</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 suinelor va demara după obținerea actelor de reglementare de la autorități.

În vederea minimizării mirosurilor degajate ca urmare a activității din fermă:

- *s-a amenajat un bazin cu trei compartimente impermeabilizate;*
- *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 gărniță) și central - europene (stejar).

Pădurea se compune din cer și gărniță, 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 gărniță este format din: păducel, lemn câinesc, măceș, 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 silvostepii 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 salinice, 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, pipirig.

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.*, *Thuja 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 naturale protejate la 95 m față de amplasament: Lunca Inferioară a Crișului Repede - ROSCI0104.

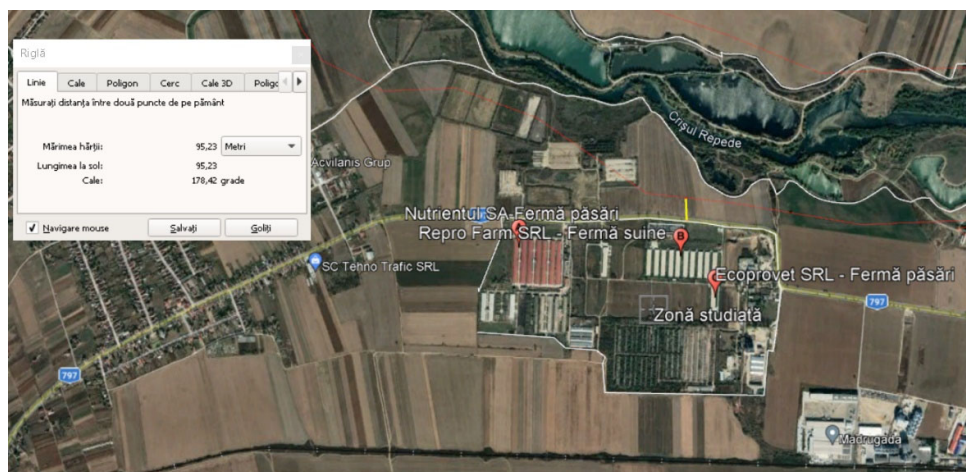


Figura 2.7.1 Amplasamentul fermei în raport cu ariile naturale protejate  
În vecinătatea obiectivului nu sunt zone de patrimoniu cultural, zone sensibile din atmosferă.

## 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 vârf 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, mediată 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, distribuția spațiului în hale și dotările halelor sunt prezentate în continuare:

Toate halele sunt caracterizate prin:

- regim de înălțime – parter;
- fundații – izolate, din beton armat;
- structura de rezistență – din stalpi și grinzi din beton armat prefabricat,
- acoperișul: tip șarpantă în două ape, acoperit cu tablă/țiglă și izolație termică din strat de vată minerală;
- usile: din tamplărie metalică;

Dotările 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 dezinfecția vehiculelor, etc.
- Zona de producție cuprinde adăposturile, depozitarea furajelor și alte obiective strâns legate de activitatea directă de reproducție a porcilor.
- 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 *dezinfecțarea rutieră*. Vehiculele trec prin *dezinfector*, 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 porci 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 dezinfecție. *Dezinfecțiile 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 dezinfecțiilor.
- Dezinsecția este obligatorie ori de câte ori se constată prezența în fermă a insectelor și/sau acarienilor paraziți sau transmitători 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.

Unitatea implementează o tehnologie modernă de creștere și îngrășare a suinelor 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 suinelor este amplasată pe un teren care are aceeași funcție din 1970, este înconjurat de același tip de funcțiuni, iar în vecinătate există încă hale de creștere a animalelor aflate în stare de conservare.

### **4 RECUNOASTEREA TERENULUI**

#### **4.1 Probleme identificate**

##### **Emisii în aer**

Poluanți rezultați din activitatea de creștere a porcilor

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 porci 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 exploatate, 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 dejectii 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 porcilor, 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 emisie 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 păsări și porci 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 emisie 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 NO<sub>2</sub> și raportate împreună cu emisiile de NO<sub>2</sub>, sub formă de NOx. 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 NOx emise la nivelul fermei, de 0.042 tone/an, constatăm că acestea nu sunt relevante raportat la celelalte surse de NOx din județul Arad (trafic, arderi industriale și rezidențiale etc.). În tabelul de mai jos se apreciază că emisiile de NOx de la fermele de creștere animale reprezintă 0,1% din totalul emisiilor de NOx – procent nesemnificativ. Astfel, NOx 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 PM<sub>10</sub> 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.  $PM_{10}$  sunt particule cu dimensiunea de maxim 10 micrometri și reprezintă 9.1% din totalul emisiilor de  $PM_{10}$ .

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

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

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

- **$PM_{10}$**  – 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, păr; 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  $PM_{10}$  cum ar fi emisiile generate de mijloacele de transport care tranzitează amplasamentul.

- **$PM_{2.5}$**  – 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, păr; 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  $PM_{2.5}$  cum ar fi emisiile generate de mijloacele de transport care tranzitează amplasamentul.

- **NO exprimat în NOx** – 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;

- Emisiile de NOx ale incineratorului au o pondere relativ mare în totalul emisiilor de NOx ale fermei – respectiv 80% și sunt pot influența în mod cuantificabil calitatea aerului. Incineratorul reprezintă o sursă fixă dirijată de emisie.

### **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 NOx. Poluanții sunt generați de activitatea de creștere a suinelor, în toate etapele desfășurate în cadrul fermei.

Toate emisiile din fermă rezultate din activitatea de creștere porci sunt cuprinse în codul NFR (Nomenclature For Reporting) 3.B Managementul dejectiilor (manure management), 3B3 – porci la îngrășare și scroafe, SNAP: 100903 și 100904 conform EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook – 2019. Conform acestui document, pentru activitatea 3B3 – Porci la îngrășare, factorii de emisie în [kg poluant/AAP \*an] sunt:

Factori de emisie conform EMEP/EEA 2019, NFR 3B3 – porci la îngrășat și scroafe

Tabel 4.1.2

<b>Poluant</b>	<b>Factor de emisie, [kg poluant/AAP *an]</b>
Amoniac - din halele de creștere, manipulare și stocare	3.7
PM10	0.14
PM2.5	0.006
NO exprimat în NOx	0.002

Notă:

- factorii de emisie includ toate emisiile din fermă rezultate din creșterea animalelor – surse fixe, mobile, difuze sau dirijate, de suprafață sau liniare.
- factorii de emisie pentru scroafe includ emisiile purcelușilor sugari și a tineretului până în 25 kg

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

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

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

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

$$t_{gol} = 3,2 \times 24 \text{ zile}; t_{gol} = 77 \text{ zile}$$

$$AAP_1 = 24000 \times (1 - 77/365)$$

$$AAP_1 = 18937 \text{ suine/serie}$$

$$AAP_2 = 24000 \times (3,2 \times (1 - 0,04))$$

$$AAP_2 = 73728 / 3,2 = 23.040$$

$$AAP = 20.989 \text{ capete suine/serie}$$

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

Tabel nr.4.1.3

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]	Emisii totale [kg NH3/an]
porc gras	24000	20989	3,7	0,14	0,06	0,002	77659,3
Emisii totale [kg PM10/an]	Emisii totale [kg PM2.5/an]	Emisii totale [kg Nox/an]	Suprafata de emisie [mp]	Emisii specifice [gNH3/mp*s]	Emisii specifice [g m10/mp*s]	Emisii specifice [g PM2.5/mp*s]	Emisii specifice [g NOx/mp*s]
2938,46	1259,34	41,98	62,40	0,04	0,0015	0,00000003	0,00002
Emisii specifice totale [mg/mc]	Emisii specifice totale [mg/ms]	Emisii specifice totale [mg/mc]	Emisii specifice totale [mg/mc]	Emisii specifice totale [mg/mc]			
0,00014	0,00001	0,000002204	0,000000073				

\*\*\*) AAP - annual average population

\*) Numarul de locuri sunt precizate pentru porc gras (>30 kg) si / sau pentru scoafe (care include si vieri). Emisiile caracteristice pentru sugari si tineret (<30kg) sunt incluse in factorii de emisie pentru porci la inrasat sau scoafe

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 dejecțiilor din lagune și transportul acestora în zona de aplicare, încărcarea buncărelor de furaj, funcționarea incineratorului. 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 1200 m față de zona rezidențială a localităților Tărian și 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 suinelor 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 nu va genera depășiri ale valorilor 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) (Concentrațiile poluanților emiși s-au calculat pentru situația în care fiecare hală funcționează cele 22 ventilatoare cu  $Q=13000$  mc/h, având capacitatea totală de exhaustare de 286000 mc/h)

Tabelul nr. 4.1.4.

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)
Horn ventilatie hale	NH <sub>3</sub> Pulberi totale	14,5 6,3	286000 286000	14,29 32,50		30 50

*Emisii din depozitare-platformă dejectii*

Tabel numărul 4.1.5

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>	0,94	-	-		30

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

Tabel numărul 4.1.6

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>	1,98	-	-		30

## SURSE STATIONARE de poluare a aerului, poluanți generati și emisi

Tabelul numărul 4.1.7

Dimensiuni și coordonate X, Y ale sursei de poluare (sistem de coordonate local)	Cantități de poluanți emiși /Corinair
Sursa	Sursa de suprafata

	Dimensiunile sursei	Suprafața sursei mp	Poluanți/ debite masice g/s	Anual t/an
Ventilatoare cu Q=13000 mc/h, 22/hală	0,6 m diametru	22 x 0,283 mp	NH <sub>3</sub> -14,5 g/s Pulberi totale-6,3 g/s	457,3 198,7

### *Emisii din Surse mobile*

Tabelul numărul 4.1.8

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	45	1180	92	16,2	92	6,5

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.
- NO<sub>x</sub> 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 NO <sub>x</sub> / 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
<b>Emisii totale [kg NH3/an]</b>	<b>Emisii totale [kg PM10/an]</b>	<b>Emisii totale [kg PM2.5/an]</b>	<b>Emisii totale [kg Nox/an]</b>	<b>Suprafata de emisie [mp]</b>	<b>Emisii specifice [g NH3/mp*s]</b>	<b>Emisii specifice [g PM10/mp*s]</b>	
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	
<b>Emisii specifice [g PM2.5/mp*s]</b>	<b>Emisii specifice [g NOx/mp*s]</b>	<b>Emisii specifice totale [mg/mc]</b>	<b>Emisii specifice totale [mg/mc]</b>	<b>Emisii specifice totale [mg/mc]</b>	<b>Emisii specifice totale [mg/mc]</b>	<b>Emisii specifice totale [mg/mc]</b>	
0,000000030	0,00002	0,00014	0,00001	0,000002204	0,000000073		
0,0000000003	0,00014	0,00008	0,00013	0,000001283	0,000001733		
0,0000000005	0,00027	0,00001	0,00001	0,000000131	0,000000177		

Soft-ul de modelare – Aermod 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</b> <b>Conformare a</b>
<p>a. 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> <li>5. montarea unor separatoare de pulberi în depozitele pentru furaje uscate care sunt umplute cu ajutorul sistemelor pneumatice</li> <li>6. proiectarea și operarea sistemului de ventilație la o viteză mică a aerului în adăpost.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemul de adăpost este cu grătare. Astfel, emisiile de pulberi sunt minime</li> <li>• Alimentare ab libitum</li> </ul>
<p>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>• Este prevăzută un sistem de răcire cu ceață de apă</li> </ul>
<p>c. 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>4. epurator umed cu acid;</li> <li>5. epurator biologic (sau filtru „biotrickling”);</li> <li>6. 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 de curte, BAT constau în estimarea sau calcularea reducerii emisiilor de amoniac generate de întregul proces de producție care utilizează BAT disponibile puse în aplicare în cadrul fermei.

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</b> <b>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,

	<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 porci

BAT 30. Pentru a reduce emisiile de amoniac în aer provenite din fiecare adăpost pentru porci, BAT constau în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora.

Tehnică	Categorie de animale:	Tehnici aplicate în fermă Conformare a.0.iv., a.2, a.4, a.7, a.10, a.11, a.12, a.14
<p>a Una dintre următoarele tehnici, care aplică unul dintre următoarele principii sau o combinație a acestora:</p> <p>(i) reducerea suprafeței emițătoare de amoniac;</p> <p>(ii) creșterea frecvenței de transportare a dejecțiilor lichide (dejecții animaliere) către depozite externe;</p> <p>(iii) separarea urinei de materiile fecale;</p> <p>(iv) păstrarea așternutului curat și uscat.</p>		Păstrare așternut curat și uscat
<p>0.O fosă adâncă (în cazul unei podele prevăzute integral sau parțial cu grătare) numai în cazul în care este utilizată în combinație cu o măsură de reducere suplimentară, de exemplu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— o combinație de tehnici de management nutrițional;</li> <li>— un sistem de purificare a aerului;</li> <li>— reducerea pH-ului dejecțiilor lichide;</li> <li>— răcirea dejecțiilor lichide</li> </ul>	Toți porcii	
<p>1.Un sistem de aspirat pentru evacuarea frecventă a dejecțiilor lichide (în cazul unei podele prevăzute integral sau parțial cu grătare).</p>	Toți porcii	Pereți înclinați ai canalului pentru dejecții animaliere care asigură evacuarea imediată și totală a dejecțiilor
<p>2.Pereți înclinați ai canalului pentru dejecții animaliere (în cazul unei podele prevăzute integral sau parțial cu grătare).</p>	Toți porcii	
<p>3.O racletă pentru evacuarea frecventă a dejecțiilor lichide (în cazul unei podele prevăzute integral sau parțial cu grătare).</p>	Toți porcii	
<p>4.Evacuarea frecventă a dejecțiilor lichide prin spălare sub presiune (în cazul unei podele prevăzute integral sau parțial cu grătare).</p>	Toți porcii	Evacuarea frecventă a dejecțiilor lichide prin spălare sub presiune după fiecare ciclu de producție
<p>5.Fosă pentru dejecții animaliere de dimensiuni</p>	Scroafe aflate în	

reduse (în cazul unei podele prevăzute integral sau parțial cu grătare).	călduri și scroafe gestante	
	Porci pentru îngrășare	
6.Sistem de așternut complet (în cazul unei podele cu suprafață solidă din beton).	Scroafe aflate în perioada de împerechere și scroafe gestante	Cuști sau padocuri (în cazul unei podele prevăzute parțial cu grătare).
	Purci înțărcați	
	Porci pentru îngrășare	
7.Cuști sau padocuri (în cazul unei podele prevăzute parțial cu grătare).	Scroafe aflate în călduri și scroafe gestante	
	Purci înțărcați	
	Porci pentru îngrășare	
8.Sistem de așternut cu paie (în cazul unei podele cu suprafață solidă din beton).	Purci înțărcați	
	Porci pentru îngrășare	
9.Podea convexă și canale separate pentru apă și dejecții animaliere (în cazul boxelor cu podele prevăzute parțial cu grătare).	Purci înțărcați	Boxe cu așternut cu generare combinată de dejecții animaliere (dejecții solide și lichide).
	Porci pentru îngrășare	
10.Boxe cu așternut cu generare combinată de dejecții animaliere (dejecții solide și lichide).	Scroafe care alăptează	
11.Hrănire/odihnă pe podea solidă (în cazul boxelor cu așternut).	Scroafe aflate în perioada de împerechere și scroafe gestante	Hrănire/odihnă pe podea solidă (în cazul boxelor cu așternut).
12.Bazin pentru dejecții animaliere (în cazul unei podele prevăzute integral sau parțial cu grătare).	Scroafe care alăptează	Bazin pentru dejecții animaliere (în cazul unei podele prevăzute integral sau parțial cu grătare).
13. Colectarea dejecțiilor animaliere în apă.	Purci înțărcați	14.Benzi pentru dejecții animaliere în formă de „V” (în cazul unei podele prevăzute parțial cu grătare).
	Porci pentru îngrășare	
14.Benzi pentru dejecții animaliere în formă de „V” (în cazul unei podele prevăzute parțial cu grătare).	Porci pentru îngrășare	
15.O combinație de canale pentru apă și pentru dejecții animaliere (în cazul unei podele prevăzute integral cu grătare).	Scroafe care alăptează	
16.Alee acoperită cu așternut situată în exterior (în cazul unei podele cu suprafață solidă din beton).	Porci pentru îngrășare	
b Răcirea dejecțiilor animaliere.	Toți porcii	

c	Utilizarea unui sistem de purificare a aerului, cum ar fi: 1. epurator umed cu acid; 2. sistem de purificare a aerului în două sau trei etape; 3. epurator biologic (sau filtru „biotrickling”).	Toți porcii	
d	Acidifierea dejecțiilor lichide.	Toți porcii	
e	Utilizarea unor bile plutitoare în canalul pentru dejecții animaliere.	Porci pentru îngrășare	

**BAT-AEL pentru emisiile de amoniac în aer provenite din fiecare adăpost pentru porci**

Parametru	Categorie de animale:	BAT-AEL (kg NH <sub>3</sub> /spațiu pentru animal/an)	Performanță asigurată in fermă (kg NH <sub>3</sub> /spațiu pentru animal/an)
Amoniac, exprimat ca NH <sub>3</sub>	Scroafe aflate în călduri și scroafe gestante	0,2-2,7	
	Scroafe care alăptează (inclusiv purcei) din boxele de fătare	0,4-5,6	
	Purcei înțărcați	0,03-0,53	
	Porci pentru îngrășare	0,1-2,6 — —	Maxim 2.6

***Mirosuri***

Emisiile de mirosuri sunt specifice activității de creștere a porcilor 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;
- Tehnologiile și măsuri de reducere a mirosurilor aplicate.

Distanța față de receptori în cazul analizat este mai mare de 1000 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:

- Măsurile de igienă a producției prin respectarea strictă a procesului de exploatare a creșterii porcilor;
- 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 în laguna propusă. După maturare, 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, aprobate prin Ordin nr. 1234 din 14/11/2006.

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 porcilor. Având în vedere distanța relativ mare (>1000 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</b> <b>Conformare a, e</b>
a Asigurarea unei distanțe adecvate între fermă/instalație și receptorii sensibili.	Potențialii receptori sensibili sunt situați la minim 1000 m față de fermă
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 grătare care permite scurgerea dejectiilor în canalul colector de dedesubt. 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 evacuare (de exemplu evacuarea aerului deasupra nivelului acoperișului, coșuri, devierea aerului evacuat prin coama acoperișului, și nu prin partea inferioară a pereților); —creșterea vitezei de ventilație a orificiului vertical de ventilație; —amplasarea eficientă a barierelor externe pentru a crea turbulențe ale fluxului de aer aflat în mișcare (de exemplu vegetație); —adăugarea unor acoperitori deflectoare în orificiile de evacuare amplasate în partea inferioară a pereților pentru a devia aerul evacuat către sol; —devierea aerului evacuat către părțile laterale ale adăpostului care sunt orientate în direcția opusă receptorului sensibil; —alinierea axei coamei acoperișului unei clădiri ventilate natural transversal față de direcția predominantă a vântului.	Sistemul de ventilație este amplasat deasupra halelor

d	Utilizarea unui sistem de purificare a aerului, cum ar fi: 1. epurator biologic (sau filtru „biotrickling”); 2. biofiltru; 3. sistem de purificare a aerului în două sau trei etape.	Nu se aplică
e	Utilizarea uneia dintre următoarele tehnici de depozitare a dejecțiilor animaliere sau a unei combinații a acestora:	
	1. acoperirea dejecțiilor lichide sau solide în timpul depozitării;	
	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);	Laguna de dejecții este amplasată ținând cont de direcția vântului și de localizarea celorlalte obiective ale fermei
	3. reducerea la minimum a amestecării dejecțiilor lichide.	Dejecțiile lichide nu sunt amestecate
f	Prelucrarea dejecțiilor animaliere utilizând una dintre următoarele tehnici pentru a reduce la minimum emisiile de mirosuri în timpul (sau înaintea) împrăștierii pe sol:	
	1. fermentarea aerobă (aerarea) dejecțiilor lichide;	
	2. compostarea dejecțiilor solide;	
	3. fermentarea anaerobă.	
g	Utilizarea uneia dintre următoarele tehnici pentru împrăștierea pe sol a dejecțiilor sau a unei combinații a acestora:	
	1. împrăștierea în fâșii, injector cu brazdă de suprafață sau de adâncime pentru împrăștierea pe sol a dejecțiilor lichide;	
	2. utilizarea dejecțiilor animaliere cât mai repede posibil.	Dejecțiile se utilizează imediat

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 2 foraje, F1 și F2, având fiecare adâncimea  $H = 20$  m și  $D_n = 180$  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:  $Q = 12$  mc/h,  $H = 60$  mCA,  $P = 1,5$  kW.

Apele menajere uzate, provenite de la filtrul sanitar și din corpul administrativ sunt colectate prin intermediul unui sistem de canalizare din conducte PVC-KG, SN4, având diametrul  $D = 110$  mm și lungimea de 4 m, cu debușare într-un rezervor vidanjabil din fibră de sticlă, cu capacitatea de 30 mc.

Dejecțiile provenite din hale se scurg gravitațional prin fantele existente în podeaua compartimentelor de creștere în colectoarele cu pernă de apă, dispuse în subsolul halelor, din care se va face deversarea dejecțiilor către canalul colector general, prevăzut cu un bazin de colectare, având capacitatea de 16 mc.

Conținutul colectoarelor(dejecții și ape tehnologice uzate) este preluat de către rețeaua de canalizare tehnologică executată din conducte P.V.C.,având diametrul de  $315$  mm ÷  $400$  mm. Dejecțiile sunt conduse prin cădere liberă la o stație de pompare ape uzate de unde vor fi evacuate prin pompare în laguna de dejecții.

Rețeaua de canalizare tehnologică este alcătuită din:

- Conducte PVC, SN4 Ø315 amplasate sub halele de îngrășare în lungime totală de 3120m;
- Conducte PVC, SN4 Ø400 în lungime totală de 295m;
- Conductă din polietilenă Ø110 de la stația de pompare dejectii până la lagună, în lungime de 50 m.

La amenajarea lagunei s-a prevăzut impermeabilizarea totală a acesteia(cf.măsurii 151 din Codul celor mai bune practici agricole ).

Suprafața totală a lagunei este de 7900 mp și asigură un volum util de stocare de 30000 mc.

Laguna a fost realizată din pământ compactat, prevăzută cu 3 compartimente, având înălțimea de la cota terenului de 2,60m și adâncimea utilă de 4,50m.

Impermeabilizarea acesteia s-a realizat cu o folie tip geomembrană de 2,0mm grosime. Laguna a fost prevăzută cu supape pentru eliminarea gazelor acumulate sub geomembrană și un sistem de drenaj și monitorizare a scurgerilor.

Apele pluviale colectate de pe suprafața a obiectivului se scurg în mod natural urmând panta terenului în rețeaua hidrografică locală.

Managementul dejectiilor. Stocarea dejectiilor se realizează si in cuvele de beton armat de sub gratarele perforate (adancime 40 cm). Capacitatea totala de stocare a cuvetelor de la cele 10 hale este de tot de 30.000 mc, dejectiile eliminandu-se din acestea la finalizarea ciclului de ingrasare (cca. 3,5 luni) in laguna de stocare dejectii,  $V = 30.000$  mc. Astfel, capacitatea totala de stocare (incluzând si cuvele de sub gratare) este egala cu 60.000 mc. Cantitatea maxima de dejectii generate va fi apox. 43.657 mc/an (dejectii mixte, ape uzate igienizare, ape pluviale acumulate pe suprafața lagunei). Conform prevederilor BAT se aplica tehnici nutriționale in vederea reducerii cantitatilor de azot si fosfor din dejectii in laguna impermeabilizata. Monitorizarea calitatii freaticului din apropierea lagunei de dejectii se face prin foraje de control. Indicatorii de calitate ce se vor monitoriza: pH, CCO-Mn,  $NH_4$ ,  $NO_2$ ,  $NO_3$ ,  $P_{total}$ , Cloruri.

Volumul maxim de dejectii generat de fermă este de 43.657 mc/an sau de 3.638 mc/lună. Rezultă că în fermă se asigură o capacitate totală de stocare de 16,49 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.

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 lagunei 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 lagunei de depozitare dejecții organice. Forajele F2 și F3 vor monitoriza apa freatică la ieșirea din zona de influență a lagunei 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 levigatului 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.

#### **Măsuri 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 laguna astfel încât să nu utilizeze echipamente care ar putea perfora geomembrana.

Preluarea dejecțiilor din lagună se face cu o vidanjabă. Riscul de scurgeri este foarte redus.

În general, proiectul propus respecta 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><sup>+</sup>): 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 laguna de dejecții – 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</b> <b>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; dejecțiile sunt evacuate prin conducte;</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</b> <b>Conformare a, b, c</b>
<b>a.</b> Scurgerea apelor uzate către un container special sau un depozit pentru dejecțiile lichide.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dejecțiile sunt colectate în lagună impermeabilă</li> </ul>
<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**, pentru fiecare hală:

Admisie: fante de admisie cu suprafața totală de 20 mp (câte 10 mp în fiecare fronton);

Evacuare: 22 ventilatoare de tavan tip CL600, cu următoarele caracteristici: debit la presiune negativă de 0 Pa = 13200 mc/h; consum: 39 W/1000mc/h; viteza de evacuare: 11.8 m/s; diametru gură exhaustare: 63 cm Ø 0.312 mp per exhaustor sau 6,24 mp per hală; debit evacuare hală = 22 x 13200 = 290.400 mc/h;

Exhaustoarele tip CL600 generează o presiune acustică de 52 dB(A) la 7 m de sursă. Pentru 1 hală, zgomotul calculat la limita amplasamentului este de 48.35 dB(A), în situația în care funcționează simultan toate sursele, mai mică decât limita maximă stabilită de STAS 10009 - 17. Calculele s-au făcut la cea mai mică distanță dintre sursă și limita amplasamentului, respectiv 2 m față de limita de proprietate spre NE.

Activitatea de creștere a porcilor 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 hălelor 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:

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

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.

<b>Tehnică BAT 10</b>	<b>Tehnici aplicate în fermă</b>
	<b>Conformare a, b, c, d, e</b>
<b>a.</b> Asigurarea unor distanțe adecvate între instalație/fermă și receptorii sensibili În etapa de planificare a instalației/fermei, distanțele adecvate	<ul style="list-style-type: none"> <li>Potențialii receptori sunt situați la minim 1200 m de fermă</li> </ul>

dintre instalație/fermă și receptorii sensibili sunt asigurate prin aplicarea distanțelor standard minime.	
<p><b>b.</b> Amplasarea echipamentelor Nivelurile de zgomot pot fi reduse prin:</p> <p>i. mărirea distanței dintre emițător și receptor (prin amplasarea echipamentelor cât mai departe posibil de receptorii sensibili);</p> <p>ii. reducerea la minimum a lungimii țevilor de distribuire a furajelor</p> <p>iii. amplasarea recipientelor și a silozurilor cu furaje astfel încât să se reducă la minimum circulația vehiculelor în cadrul fermei</p>	<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> <p>i. închiderea ușilor și a orificiilor principale ale clădirii, în special pe perioada hrănirii, în cazul în care este posibil;</p> <p>ii. utilizarea echipamentului de către personal cu experiență;</p> <p>iii. evitarea activităților generatoare de zgomot în timpul nopții și la sfârșit de săptămână, în cazul în care este posibil;</p> <p>iv. măsuri pentru controlul zgomotului în cursul activităților de întreținere;</p> <p>v. operarea conveierelor și a transportoarelor elicoidale pline cu furaje, în cazul în care este posibil;</p> <p>vi. efectuarea a cât mai puține lucrări de terasament în zonele aflate în aer liber pentru a reduce zgomotul generat de tractoarele cu grapă.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se aplică toate măsurile operaționale</li> </ul>
<p><b>d.</b> Echipamente silențioase</p> <p>i. ventilatoare cu randament ridicat, în cazul în care ventilația naturală nu este posibilă sau nu este suficientă;</p> <p>ii. pompe și compresoare;</p> <p>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).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemele de ventilație sunt noi; acestea respectă limitele de zgomot admise</li> <li>• Sistemele de hrănire sunt <i>ad libitum</i></li> </ul>
<p><b>e.</b> Echipamente de control al zgomotului</p> <p>i. reductoare de zgomot</p> <p>ii. izolarea surselor de vibrații;</p> <p>iii. amplasarea în spații închise a echipamentelor care fac zgomot (de exemplu mori, benzi transportoare pneumatice);</p> <p>iv. izolarea fonică a clădirilor.</p>	<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>
<p><b>f.</b> Reducerea zgomotului.</p> <p>Propagarea zgomotului poate fi redusă prin introducerea de obstacole între emițători și receptori.</p>	<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;
- 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 în lagună. După maturare (cel puțin 4 luni), 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.

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 ploi, 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 porcine din lagună 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 1219 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>Nu se aplică. Dejecțiile sunt colectate în stare lichidă</b>
a Reducerea raportului dintre suprafața emițătoare și volumul grămezii de dejecții solide.	
b Acoperirea grămezilor de dejecții solide.	
c Depozitarea dejecțiilor uscate solide într-un hambar.	

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>Dejecțiile sunt colectate în stare lichidă</b>
a Depozitarea dejecțiilor uscate într-un hambar.	
b Utilizarea unui siloz din beton pentru depozitarea dejecțiilor solide.	
c Depozitarea dejecțiilor solide pe o podea solidă impermeabilă echipată cu sistem de scurgere și rezervor de captare a scurgerilor.	
d Alegerea unei instalații de depozitare cu o capacitate suficientă pentru a păstra dejecțiile solide în timpul perioadelor în care nu este posibilă împrăștierea pe sol a acestora.	
e Depozitarea dejecțiilor solide în grămezi amplasate pe câmp, departe de cursurile de ape de suprafață și/sau subterane în care s-ar putea scurge fracțiunea lichidă.	

## Emisiile provenite din depozitarea dejecțiilor lichide

BAT 16. Pentru a reduce emisiile de amoniac în aer generate de un depozit de dejecții lichide, BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos.

Tehnică	Tehnică aplicată în fermă Conformare a.1, a.3, b.3
a Proiectarea și gestionarea corespunzătoare a depozitului de dejecții lichide prin utilizarea mai multor tehnici prezentate mai jos:	
1. reducerea raportului dintre suprafața emițătoare și volumul depozitului de dejecții lichide.	Dejecțiile sunt colectate în lagună impermeabilizată cu volum suficient pentru a stoca dejecțiile generate în 10.5 luni (incluzând volumul cuvelor de sub grătare). Astfel laguna nu se umple rămânând un spațiu suficient între luciul dejecțiilor și limita superioară a pereților lagunei
2. reducerea vitezei vântului și a ratei de schimb a aerului pe suprafața dejecțiilor lichide prin operarea depozitului la un nivel mai scăzut de umplere.	
3. reducerea la minimum a amestecării dejecțiilor lichide.	Dejecțiile lichide nu se amestecă
b Acoperirea depozitului de dejecții lichide. În acest scop se poate utiliza una dintre următoarele tehnici:	Nu se aplică
1. acoperitoare rigidă;	
2. acoperitori flexibile;	
3. acoperitori plutitoare, cum ar fi: <ul style="list-style-type: none"> <li>– pelete de plastic;</li> <li>– materiale vrac ușoare;</li> <li>– acoperitori flexibile plutitoare;</li> <li>– plăci geometrice din plastic;</li> <li>– acoperitori gonflabile;</li> <li>– crustă naturală;</li> <li>– paie.</li> </ul>	Dejecțiile mixte stocate în lagună vor forma o crustă naturală
c Acidifierea dejecțiilor lichide.	Nu se aplică

BAT 17. Pentru a reduce emisiile de amoniac în aer provenite dintr-un depozit îngropat (lagună) de dejecții lichide, BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos.

	<b>Tehnică</b>	<b>Tehnică aplicată în fermă</b> <b>Conformare a, b</b>
a	Reducerea la minimum a amestecării dejecțiilor lichide.	Dejecțiile sunt colectate în lagună impermeabilizată cu volum suficient pentru a stoca dejecțiile generate în 10.5 luni (incluzând volumul cuvelor de sub grătare). Astfel laguna nu se umple rămânând un spațiu suficient între luciul dejecțiilor și limita superioară a pereților lagunei
b	Acoperirea depozitelor îngropate de dejecții lichide (lagune) cu o acoperitoare flexibilă și/sau plutitoare, cum ar fi: <ul style="list-style-type: none"> <li>— folii de plastic flexibile;</li> <li>— materiale vrac ușoare;</li> <li>— crustă naturală;</li> <li>— paie.</li> </ul>	Dejecțiile mixte stocate în lagună vor forma o crustă naturală

BAT 18. Pentru a preveni emisiile în sol și în apă provenite din colectarea, transportarea prin conducte și depozitarea dejecțiilor lichide într-un depozit și/sau într-o lagună (depozit îngropat), BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos.

	<b>Tehnică</b>	<b>Tehnică aplicată în fermă</b> <b>Conformare a, b, c, d, f</b>
a	Utilizarea depozitelor care pot rezista influențelor mecanice, chimice și termice.	Dejecțiile sunt colectate în lagună impermeabilizată cu volum suficient pentru a stoca dejecțiile generate în 10.5 luni (incluzând volumul cuvelor de sub grătare)
b	Alegerea unei instalații de depozitare cu o capacitate suficientă pentru a păstra dejecțiile lichide pe durata perioadelor în care nu este posibilă împrăștierea pe sol a acestora.	Dejecțiile sunt colectate în lagună impermeabilizată cu volum suficient pentru a stoca dejecțiile generate în 10.5 luni (incluzând volumul cuvelor de sub grătare). Astfel laguna nu se umple rămânând un spațiu suficient între luciul dejecțiilor și limita superioară a pereților lagunei
c	Construirea de instalații etanșe și echipament pentru colectarea și transferarea dejecțiilor lichide (de exemplu puțuri, canale, canale de scurgere, stații de pompare).	Toată rețeaua de evacuare a dejecțiilor este impermeabilă
d	Depozitarea dejecțiilor lichide în depozite îngropate (lagune) care au baza și pereții impermeabili, de exemplu acoperiți cu	laguna care este etanșezată prin folosirea unei



	argilă sau un strat de plastic (sau un strat dublu).	membrane electrosudabile (HDPE) cu grosime de 1,5 mm.
e	Instalarea un sistem de detectare a scurgerilor, constând, de exemplu într-o geomembrană, un strat de drenare și un sistem de țevi de drenare.	Sub această membrană este prevăzut un sistem de alarmare și detecție a eventualelor scurgeri accidentale realizat dintr-o membrana electrosudabilă cu grosimea de 1,0 mm, un strat de geotextil și conductele de alarmare și verificare a nivelului apei subterane.
f	Verificarea integrității structurale a depozitelor cel puțin o dată pe an.	Se face verificarea anuală a lagunei și a întregii rețele de evacuare a dejecțiilor, în vederea identificării eventualelor scurgeri / fisuri

Laguna pentru stocare dejecții va avea dimensiunile utile (partea superioară a taluzului interior): 25,00 m x 57,00 m. Suprafața utilă a lagunei este de 1.482 mp, o adâncime medie de 3,00 m, fiind realizată prin excavarea cavității principale și prin crearea rambleului perimetral cu pământul excavat. După realizarea taluzului din pământ compactat în straturi succesive, s-a realizat o protecție a cuvei interioare prin crearea unui strat de nisip cu grosimea de 5 cm. Laguna este etanșezată prin folosirea unei membrane electrosudabile (HDPE) cu grosime de circa 2 mm. Sub această membrană este prevăzut un sistem de alarmare și detecție a eventualelor scurgeri accidentale realizat dintr-o membrana electrosudabilă cu grosimea de 1,0 mm, un strat de geotextil și conductele de alarmare și verificare a nivelului apei subterane.

### Împrăștierea pe sol a dejecțiilor animaliere

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

	<b>Tehnică</b>	<b>Tehnică aplicată în fermă</b> <b>Conformare a, b, c, d, e, g, h</b>
a	Evaluarea terenului pe care sunt împrăștiate dejecțiile pentru a identifica riscurile de scurgere, luând în considerare: <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> </ul>	Dejecțiile sunt preluate de către operatori agricoli care le utilizează ca îngrășământ pe terenurile agricole, cu respectarea normelor în vigoare. Sunt întocmite studii agropedochemice pentru a se calcula cantitatea maximă de azot și fosfor care poate fi împrăștiată pe soluri.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rotațiile culturilor;</li> <li>– resursele de apă și zonele de apă protejate.</li> </ul>	
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 care ar putea cauza scurgeri.</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 cantitatea maximă de azot și fosfor care poate fi împrăștiată pe soluri.</p>
e	<p>Sincronizarea împrăștierii pe sol a dejecțiilor animaliere cu cererea de nutrienți a culturilor.</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 cantitatea maximă de azot și fosfor care poate fi împrăștiată pe soluri.</p>
f	<p>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.</p>	
g	<p>Asigurarea unui acces adecvat la depozitul de dejecții animaliere și efectuarea în mod eficace a încărcării dejecțiilor</p>	<p>Este asigurat accesul la lagună</p>

	animaliere fără a avea loc scurgeri.	
h	Verificarea utilajelor pentru împrăștierea pe sol a dejecțiilor, astfel încât acestea să fie în stare bună de funcționare și să fie configurate la o rată de aplicare adecvată.	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	Înjector cu brazdă de suprafață (deschisă).	
d	Înjector 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 dejectiilor animaliere. Încorporarea dejectiilor 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, discurare, prășire etc.)

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

Parametru	Intervalul de timp asociat BAT cuprins între împrăștierea pe sol a dejectiilor 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 dejectiilor.

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

Sistemul de canalizare al dejectiilor aferent halelor este format din bazine de colectare a dejectiilor ("lagune") și a apelor de spălare dispuse sub boxe.

Din cele 10 hale, dejectiile vor fi evacuate gravitațional până la laguna de depozitare dejectii lichide și ape de spălare uzate cu  $V=30.000$  mc.

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

Laguna va fi realizată din pământ compactat și va avea înălțimea de la cota terenului de 2,00 m și adâncimea de 5,00 m. Impermeabilizarea bazinului se va realiza cu o folie tip geomembrană de 2 mm grosime. Laguna va fi prevăzută cu supape pentru eliminarea gazelor acumulate sub geomembrană și un sistem de drenaj și monitorizare a scurgerilor. Dejectiile din lagune sunt evacuate pe terenurile agricole din zona.

*Pentru monitorizarea eventualelor scurgeri accidentale, in apropierea bazinului de stocare, pe directia de curgere a apei subterane există foraje de observatie.*

#### 4.2 Alte recomandari

Conform Standardului National 12574/87 – Conditii de calitate pentru aerul din zonele protejate, se considera ca emisiile de substante puternic mirositoare depasesc concentratiile maxim admise atunci cand in zona de impact, mirosul lor dezagreabil si persistent este sesizabil olfactiv.

Tabel nr.4.2.1

Sursa	Intensitatea mirosului	Masuri
Halele de adapostire animale	Sesizabil	Ventilare corespunzatoare
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 porcilor;
- 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-si 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 emisilor de amoniac, in vederea diminuarii mirosului, in procesul de imprastiere pe sol a dejectiilor provenite de la porci, 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 magazine 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>
Dejecții, 02.01.06	Fermentație aerobă și anaerobă, cu degajare de amoniac, hidrogen sulfurat, oxizi de azot,	5254 mc
Mortalități 02.02.02	Cadavrele se aduna zilnic de personalul angajat și se depozitează temporar în camera	4 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
Ambalaje de la substanțe dezinfectante 15.01.10	Depozitate în magazie închisă	10 kg
Deșeuri 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 suine	Fermentație aerobă și anaerobă, cu degajare de amoniac, hidrogen sulfurat, oxizi de azot, etc.	
<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 în laguna 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 20 de buncăre, 2 buncăre/hală cu capacitatea de 41,8 mc și respectiv 27 mc ( $41,8 \text{ mc} + 27 \text{ mc}$ ) = 68,8 mc/hală, 688 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.
- **Deșeurile 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: 22 ventilatoare de tavan tip CL600, cu următoarele caracteristici:
  - debit la presiune negativă de 0 Pa = 13200 mc/h;
  - consum: 39 W/1000mc/h;
  - viteza de evacuare: 11.8 m/s;
  - diametru gură exhaustare: 63 cm,  $\varnothing = 0.312 \text{ mp}$  per exhaustor sau 6,24 mp per hală;
  - debit evacuare hală =  $22 \times 13200 = 290.400 \text{ mc/h}$ ;



- În zilele caniculare temperatura și umiditatea sunt controlate cu o instalație specială de umidifiere și răcire a aerului (PAD Cooling – instalație de răcire cu faguri – 2 buc. 1,5 x 15 m), precum și prin creșterea ventilației.
- 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 ;
- exhaustarea aerului viciat se va realiza cu ajutorul unui număr de 22 ventilatoare/hală, acționate automat prin calculatorul de proces ,cu capacitatea de 13200 mc/h fiecare, ce vor fi amplasate pe coamă și lateral ;
- 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;

Astfel se va asigura pe cap de porc un volum de aer conform normelor in vigoare, cuprins între 45 și 350 mc/h, valoare care corespunde climei din Romania.

#### *Evacuarea apelor uzate*

Apele menajere uzate, provenite de la filtrul sanitar și din corpul administrativ sunt colectate prin intermediul unui sistem de canalizare din conducte PVC-KG, SN4, având diametrul D = 110 mm și lungimea de 4 m, cu debușare într-un rezervor vidanjabil din fibră de sticlă, cu capacitatea de 30 mc.

Dejecțiile provenite din hale se scurg gravitațional prin fantele existente în podeaua compartimentelor de creștere în colectoarele cu pernă de apă, dispuse în subsolul halelor, din care se va face deversarea dejecțiilor către canalul colector general, prevăzut cu un bazin de colectare, având capacitatea de 16 mc.

Conținutul colectoarelor(dejecții și ape tehnologice uzate) este preluat de către rețeaua de canalizare tehnologică executată din conducte P.V.C.,având diametrul de 315 mm ÷ 400 mm. Dejecțiile sunt conduse prin cădere liberă la o stație de pompare ape uzate de unde

vor fi evacuate prin pompare în laguna de dejecții.

Rețeaua de canalizare tehnologică este alcătuită din:

- Conducte PVC, SN4 Ø315 amplasate sub halele de îngrășare în lungime totală de 3120ml;
- Conducte PVC, SN4 Ø400 în lungime totală de 295ml;
- Conductă din polietilenă Ø110 de la stația de pompare dejecții până la lagună, în lungime de 50 m.

Suprafața totală a lagunei este de 7900 mp și asigură un volum util de stocare de 30000 mc.

Apele pluviale colectate de pe suprafașa unității, mai puțin cele colectate în lagună se scurg în rețeaua hidrografică locală.

#### *Evacuarea deșeurilor*

- **Dejecțiile**, în cantitate de maxim 49.900 tone/an, sunt evacuate în lagună, de unde sunt preluate în bază de contract pentru utilizarea ca îngrășământ pe terenurile agricole.
- **Mortalități** în cantitate de maxim 179,5 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
<b>Dejecții animaliere</b> (materii fecale, urină, inclusiv resturi de paie), colectate separat	02 01 06	49.900	De la animale + apă spălare hale	Colectare în lagună. Preluare de operatori autorizați pentru a fi utilizate ca îngrășământ, după maturare suprafață agricolă de 1219 ha
<b>Deșeurile de țesuturi animale</b> Mortalități 0,6 – 2%;	02 01 02	179,5	Mortalități	Stocare temporară în cabină frigorifică existentă și predare către operator autorizat pe bază de contract
<b>Nămoluri de la spălare și curățare</b> 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)
<b>Deșeurile menajere</b> Diverse deșeurile rezultate de la personal și din activitatea de creștere porci	20 03 01	10	De la angajați și alte deșeurile asimilabile	Preluare de operatori autorizați în bază de contract.

Se mai produc în cantități reduse:

- deșeurile 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
- Deșeurile 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
- Deșeurile rezultate din activitatea de asistență veterinară – un total de aprox. 50 kg/an:
  - Obiecte ascuțite (18.01.01);
  - deșeurile a căror colectare și eliminare fac obiectul unor măsuri speciale pentru prevenirea infecțiilor (18.02.02\*) - ambalaje de la antibiotice, seruri;
  - deșeurile a căror colectare și eliminare nu fac obiectul unor

măsurile 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 dejecțiilor

Stocarea dejecțiilor se realizează și în cuvele de beton armat de sub gratarele perforate (adâncime 40 cm). Capacitatea totală de stocare a cuvetelor de la cele 10 hale este de tot de 30.000 mc, dejecțiile eliminându-se din acestea la finalizarea ciclului de îngrășare (cca. 3,5 luni) în laguna de stocare dejecții,  $V = 30.000$  mc. Astfel, capacitatea totală de stocare (incluzând și cuvele de sub gratare) este egală cu 60.000 mc. Cantitatea maximă de dejecții generate va fi apox. 55.500 mc/an (dejecții mixte, ape uzate igienizare, ape pluviale acumulate pe suprafața lagunei). Conform prevederilor BAT se aplică tehnici nutriționale în vederea reducerii cantităților de azot și fosfor din dejecții în laguna impermeabilizată. Monitorizarea calitatii freaticului din apropierea lagunei de dejecții se face prin foraje de control. Indicatorii de calitate ce se vor monitoriza: pH, CCO-Mn,  $\text{NH}_4$ ,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{NO}_3$ , Ptotal, Cloruri.

Producția de mixtură de dejecții zilnică și anuală calculată în conformitate cu Codul de bune practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole este de 49.920 t/an = 55.500 mc/an

Volumul maxim de dejecții generat de fermă este de 55.500 mc/an sau de 4322 mc/lună. Rezultă că în fermă se asigură o capacitate totală de stocare de 12,98 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 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.

#### *Urmărirea calitatii apelor uzate evacuate și a apei freatică în zona de amplasamentului fermei de porci*

Apele uzate menajere stocate în bazinele vidanjabile și transportate periodic la o stație de epurare, se monitorizează prin buletine de analiză în vederea încadrării calitatii acestora în limitele maxime admise prevăzute în HG 352/2005 – NTPA 002.

Pentru urmărirea influenței activității desfășurate asupra calitatii apelor freatică, pe amplasamentul fermei s-au realizat 3 foraje în zona lagunei de dejecții: 1 (F1) în amonte și 2 (F2 și F3) în aval. Forajul F1 va monitoriza apa freatică din punct de vedere chimic, înainte de a intra în zona potențial poluantă a lagunei de depozitare dejecții organice. Forajele F2 și F3 vor monitoriza apa freatică la ieșirea din zona de influență a lagunei de depozitare dejecții.

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

Prin profilul de activitate, obiectivul utilizează substanțe chimice - substanțe dezinfectante, substanțe tensioactive, omologate, achiziționate în vederea igienizării și pregătirii halelor pentru populare, de la furnizori autorizați. Gestionarea acestor produse în incinta fermei se realizează de către personalul instruit cu respectarea reglementărilor în vigoare privind depozitarea și 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 porcilor 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 dejecții și urme

de dezinfectant într-o concentrație foarte mică, care nu generează probleme de mediu în laguna de dejecții – 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 poluări 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 de creștere a suinelor. N-a fost evidentiata poluare rezultata din activitatile desfasurate anterior pe amplasament.

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

Scopul raportului de amplasament este acela de a stabili calitatea mediului de pe amplasament si imprejurimi la momentul inceperii activitatii precum si a modului in care ar putea evolua aceasta pe perioada functionarii obiectivului, pentru a se actiona in sensul prevenirii poluarii terenului; starea de calitate a mediului la momentul initial se ia in considerare ca punct "initial" de referinta.

Activitatea de creștere a porcilor 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. In acest scop se realizeaza un model conceptual tip sursa – cale –receptor bazat atat pe consideratii generale privind tipul de activitate desfasurata in instalatia in cauza cat si pe consideratii 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 păsărilor și porcilor, 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 păsărilor de curte și a porcilor, 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 m și de la 0,60 m, în 3 puncte considerate semnificative.

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, umiditate, total hidrocarburi petroliere,

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

- Conform SR EN ISO 10523-2012, PS-L-02, pentru pH;
- Spectrofotometric DR Hach lange-metoda kit, pentru cloruri
- Spectrofotometric DR Hach lange-metoda kit, pentru sulfati
- SR ISO 11465:1998, PS-L-08, pentru umiditate.

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 redate în tabelul nr. 5.1

Tabel nr.5.1

parametru	U.M.	P1	
		30 cm	60 cm
umiditate	%	18,35	19,01
Total hidrocarburi petroliere	mg/kg s.u.	0,03	0,03
pH	Unități pH	7,41	7,32

Tabelul nr.5.2 redă valorile de referință pentru urme de elemente chimice în sol, conform ordinului nr. 756/1997:

Tabel nr.5.2

indicatori de calitate	valori normale	prag de alertă		prag de intervenție	
		terenuri sensibile	terenuri mai puțin sensibile	terenuri sensibile	terenuri mai puțin sensibile
Rez.petrolier,ppm	<100	200	1000	500	2000



Analizând valorile prezentate la această secțiune se constată următoarele:

1. Conținutul în hidrocarburi petroliere al probelor este foarte scăzut, cu mult sub valorile normale, indiferent de adâncimea de prelevare;
2. Deși prin Ordinul 756/1997 nu sunt normate valorile de pH, analizele efectuate indică soluri neutre.

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

Freaticul existent (probă de apă din foraje existente H=20m) în perimetrul Platformei fermei, unde-si desfasoara in prezent activitatea S.C. Repro Farm S.R.L. a fost analizat din punct de vedere calitativ cerințelor impuse de Legea 458/2002 completata cu Legea 311/2004, Buletinul de analiză al apei prelevate din puțul existent pe platformă.

Tabel nr.5.3

Parametru analizat	UM	Valoarea admisă	Valoarea determinată	Metoda de analiză
Nitriți	mg/l	0,5	Sub limita de cuantificare	SR EN 26777/2002
Nitrați	mg/l	50	7,2	SR ISO 7890-3/2000
Amoniu	mg/l	0,5	9,3	SR ISO 7150-1/2001
Duritate totală	grad g.	5	7,2	SR ISO 6059/2008
Fier	μg/l	200	620	AAS
Mangan	μg/l	50	425	AAS
Arsen	μg/l	10	9,69	AAS

Din punct de vedere microbiologic apa prelevată din puț se încadrează calitativ în prevederile impuse de legislație referitoare la calitatea apei potabile.

Datorită depășirilor înregistrate la parametrii chimici SC Repro Farm SRL a instalat instalația de tratare a apei descrisă.

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

planului de prelevare de mai jos:

- Proba P1 – din forajul F1 - zona lagunei de dejectii, amonte
- Proba P2 – din forajul F2 - zona lagunei de dejectii, aval

- Proba P3 – din forajul F3 - zona lagunei de dejecții, aval

Prelevarea s-a făcut în data de 07.06.2022 iar rezultatele analizelor au fost transmise prin Rapoartele de încercare nr. 1095/2022; 1096/2022 și 1094/2022 din 10.06.2022, 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 sunt prezentate în tabelul 5.4

Tabel nr.5.4

Indicator	UM	Rezultate obținute			Limite Cf. Lege apă potabilă*
		P1	P2	P3	
Azot amoniacal	mg/l	0,24	0,22	0,10	0,5
Azotiti	mg/l	0,048	0,007	0,048	0,5
Cloruri	mg/l	30,9	30	28,7	250
Indice de permanganat	mg O <sub>2</sub> /l	<0,5	<0,5	<0,5	5
Azotați	mg/l	14,9	14,7	14,3	50
pH la 20°C	Unit. pH	7,21/20,3	7,19/20,4	7,17/20,1	6.5 – 9.5
Fosfați	mg/l	0,12	<0.003	0,008	-
Temperatura de prelevare	°C	14,4	14,6	14,2	20
Substanțe extractibile cu solvenți organici	mg/l	< 5	< 5	< 5	< 5
Sulfați	mg/l	127,5	124,2	123,9	-

\*) Legea nr. 311/2004 pentru modificarea și completarea Legii nr. 458/2002 privind calitatea apei potabile

Conform rezultatelor analizelor, apa freatică prelevată din puțurile forate corespunde 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 actual – 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.

În documentațiile de mediu întocmite au fost analizate toate sursele de emisie și căile de transmitere a poluării spre receptorii sensibili. O sinteză a acestor elemente este prezentată în tabelul nr.5.5

Tabel nr.5.5

<b>Proces - Identificarea pericolelor/ Surse</b>	<b>Calea</b>	<b>Receptorul</b>
<p>Creștere și îngrășare</p> <p>Activitatea de creștere se va desfășura în 10 hale cu capacitate de 2400 capete fiecare, total 24000 capete. Pentru fiecare hală activitatea este ciclică, ciclul începând cu popularea halei și terminându-se cu depopularea acesteia. La încheierea perioadei de îngrășare, porcii sunt valorificați. Popularea hălelor se va face cu tineret porcin, având vârsta de 90 – 100 zile și greutatea de 28 – 30 kg. Procesul de îngrășare propriu-zis durează între 60 – 75 zile, creșterea ponderală înregistrată este de aproximativ 40-50 kg. Un ciclu complet de creștere și îngrășare durează în medie 140 zile, la care se adaugă perioada de vid sanitar, anterioară populării, în medie 21 zile. Tehnologia propusă permite derularea unui număr de 2,2 cicluri de creștere/îngrășare anual. Principiul tehnologic aplicat este „totul plin - totul gol”, în vederea asigurării condițiilor optime de microclimat și zooigienă. Furajare (distribuirea automată a furajului) se va face cu ajutorul unei linii automatizate de furajare, prevăzută cu alimentator în fiecare boxă și rețele de aprovizionare ce fac legătura între silozuri și alimentatoarele din boxe. Instalația va fi asistată de calculator și de programe de furajare. Alimentarea cu apă se va face prin adaptoarele automate cu care vor fi prevăzute cuvele de hranire și suzetele instalate pe rețeaua de adapare de pe peretii exteriori ai halei de producție. Exhaustarea aerului viciat se va face prin ferestre rabatabile și un număr de 22 ventilatoare/hală, cu capacitatea de 13200 mc/h, a căror funcționare va fi comandată de către calculatorul de</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>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. La înălțimea animalelor, în cazul ventilației mecanice, vitezele maxime admise ale aerului sunt cuprinse între 0,3-0,5m/s. În anotimpul cald, pentru evitarea supraîncălzirii încăperilor, se vor folosi metode de intensificare a ventilației.</p>		
<p>Fermentație Aerobă și anaerobă</p> <p>Dejecțiile și apele uzate stocate în cele 3 lagune, cu capacitatea de 30000 mc, suferă următoarele procese:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• fermentare aerobă – proces care are loc la suprafața depozitului mixturii de dejecții, de unde se emite CO<sub>2</sub> și NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S ;</li> <li>fermentare anaerobă – proces care are loc în masa mixturii de dejecții, 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 anaerobă are și un număr de efecte secundare: reducerea patogenicilor din dejecții, reducerea emisiilor de miros, reducerea conținutului de azot și fosfor.</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>
<p>Igienizare hale</p> <p>Pentru dezinfectie și sterilizare se utilizează produse tip vircon, virocid, etc.</p>	<p><i>Aerul atmosferic</i></p> <p><i>Sol/freatic</i></p>	<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 datorita mirosului.

Având în vedere faptul că ferma se află la o distanță de circa 1200 m față de zona rezidențială a localităților Tărian și 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 suinelor 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 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 dejectiilor ;
- se vor executa foraje de hidroobservație în proximitatea lagunei;
- 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 dejectiilor 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.
- dejectiile va fi păstrate în lagune, 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 freatice, 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 dejectii 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 autorizatiei are obligatia sa monitorizeze nivelul imisiilor de poluanti in aer in conditiile stabilite in Tabel nr.6.1, astfel:

Tabel 6.1

Parametri de analizat	Frecventa	Metoda de analiza
Amoniac	Anual*	STAS 10812
Hidrogen sulfurat	Anual*	STAS 10814

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

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 halelor. 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 dejectiiloae 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
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 lagunei 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 deșuri, 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 deșuri de ambalaje.

Calendarul implementării și monitorizării măsurilor de reducere a impactului

Tabel nr.6.5

<b>Nr. crt.</b>	<b>Denumire de masura de reducere a impactului</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 interdicție pentru aplicarea fertilizantului organic	1 noiembrie – 1 martie pentru culturi de toamna și 1 octombrie – 15 martie pentru pasuni și alte culturi	Lunile de interdicție	Repro Farm SRL
2	Respectarea Codului de bune practici agricole	Evitarea aplicării fertilizantului organic în perioade meteo nefavorabile (ploaie, vant, soare puternic)	16 martie – 30 septembrie pentru pasuni și alte culturi și	Lunile de aplicare permise	Repro Farm SRL

			2 martie – 31 octombrie pentru culturi de toamna		
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	Repro Farm 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 pentru culturi de toamna	Lunile de aplicare permise	Repro Farm SRL
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	Repro Farm 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	Repro Farm 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 sau a porcilor cu 2.000 de locuri pentru producția de porci (cu o greutate ce depășește 30 de Kg) anual 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

<b>Raport</b>	<b>Frecventa raportarii</b>	<b>Data de depunere a raportului</b>
		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 conformitate cu Ord. MMP nr. 3299/2012 pentru aprobarea metodologiei de realizare si raportare a inventarelor privind emisiile de poluanti in atmosfera;	Anual	15 martie a anului urmator
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 definitivă (dezafectare) a instalației	Odata cu notificarea de dezafectare
Notificare privind poluările accidentale	Maxim o ora de la producere
Planul de prevenire și combatere a poluării accidentale	Odata cu documentația de solicitare a autorizației, actualizare anuală
Reclamații (acolo unde apar)	10 zile de la încheierea lunii în care se face reclamația

Raportul anual de mediu ( RAM ) ce este document ce sintetizează toate informațiile privind desfășurarea activității în condiții normale și anormale de funcționare, impactul asupra mediului și modul de respectare a prevederilor autorizației integrate de mediu a fi transmis către APM Bihor conform cerințelor legale.

#### **6.4 Valorile limită ale parametrilor relevanți atinși de către titular**

Tabelul numărul 6.3.1 conține valorile limită ale parametrilor relevanți (consum de apă și energie, poluanți în aer și apă, generarea deșeurilor) atinși prin tehnicile propuse și prin cele mai bune tehnici disponibile

Tabelul nr. 6.4.1

Parametru (unitatea de măsură)	Valori limită	
	Tehnici propuse de titular	Prin cele mai bune tehnici disponibile
Consum de energie	43,25 kW/an /suină	41 – 147 kW/an /suină
consum de apă	10 l/zi/suină	4 – 10 l/zi/suină
emisii de poluanți atmosferici-NH <sub>3</sub>	1,65 kg/porc/an	0.9 –2.4 kg/porc/an
emisii de poluanți atmosferici-CH <sub>4</sub>	7,65 kg/porc/an	4.2 - 11.1 kg/porc/an



emisii de poluanti atmosferici-N <sub>2</sub> O	2	0.59 – 3.44 kg/porc/an
deșeuri generate- dejectii + apele provenite din igienizarea halelor	0,004 mc/zi/porc	-
deșeuri generate- țesuturi animaliere(mortalități)	0,01 kg/zi/suină	-
deșeuri generate- gunoi menajer	0,0003 kg/zi/suină	-

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 porcilor.

Rezultatele initiale ale analizelor pentru monitorizarea panzei freatice prin forajele de monitorizare, rezultate 2022 servesc ca punct de referinta.

Controlul emisiilor de poluanti in mediu, precum si controlul factorilor de mediu, se va realiza prin analize efectuate de personalul specializat al unor laboratoare/ autoritati acreditate, cu echipamente de prelevare si analiza adecvate, folosind metode de lucru in vigoare.

Activitatea de supraveghere si monitorizare a calitatii mediului va fi asigurata de responsabilul de mediu, numit cu decizie de conducatorul unitatii.

Titularul de activitate are obligatia de a monitoriza nivelul emisiilor si de a raporta informatiile solicitate catre autoritatea competenta, in conformitate cu OUG 195/2005 privind protectia mediului, aprobata cu modificari prin Legea 265/2006, cu modificarile si completarile ulterioare.

Rezultatele masuratorilor se inregistreaza, se prelucreaza si se transmit intr-o forma adecvata către autoritatea de mediu, APM Bihor.

Pentru buna desfasurare a activitatii si minimizarea consumurilor de materii prime, materiale si utilitati, societatea va tine evidenta lunara, care reprezinta recomandare BAT a:

- cantitatilor de materii prime si auxiliare utilizate;
- cantitatii de apa, energie utilizate; a cantitatilor de deseuri rezultate si a fertilizantilor aplicati pe terenurile agricole;

- activitatilor de intretinere si reparatie a instalatiilor si dotarilor aferente;
- instruirilor personalului.

Se va tine evidenta incidentelor de mediu, a reclamatilor si masurilor intreprinse.

Diminuarea volumului dejectiilor si optimizarea circuitului ecologic se realizeaza si prin urmatoarele:

- managementul nutritional – masuri nutritionale prin imbunatatirea caracteristicilor hranei, formularea unei retete de hrana echilibrata cu o rata de conversie optima bazata pe fosfor si amino acizi digerabili;
- igienizarea halelor cu un consum minim de apa, utilizand sistemul de spalare sub presiune.

## **7. CONCLUZII ȘI RECOMANDARI**

Imprastierea dejectiilor va fi monitorizata tinand cont de recomandarile Ordinului nr. 333/2021 privind aprobarea Codului de bune practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole.

Se va tine seama de tipurile fertilizantilor si de obligatia de a respecta perioadele de interdictie (restrictionare) la aplicarea (imprastierea) 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 captările de apă potabilă.

Se va evita aplicarea îngrășămintelor organice și/sau minerale:

- pe timp de ploaie;
- ninsoare;
- soare puternic;
- pe terenuri cu exces de apă;
- pe solurile acoperite cu zăpadă și înghetate.

Pe lângă planul de fertilizare, în exploatare 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 îngrășămintă 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 exploatarei.

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 întotdeauna corelare între impunerile legislative și activitatea desfășurată și să existe o preocupare în identificarea de noi soluții performante de gestionare a deșeurilor.

Având în vedere că analiza:

- investigațiilor privind starea de referință a amplasamentului
- fluxului tehnologic realizat pe amplasament de către SC Repro Farm 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