

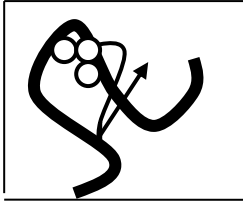
S.C.ACORMED S.R.L.
Oradea, str. Jean Calvin nr. 5
J05/529/2003
RO 15403605

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 extravilanul Municipiului Marghita,
Bihor**

Beneficiar: **S.C. Nutrisuin 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 extravilanul Municipiului Marghita**

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

Dr.fiz.Olimpia Mintăș
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

I INTRODUCERE	6
1.1 Cadrul legal.....	6
1.2 Domeniu si abordare	11
2DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI	12
2.1Localizare	12
2.2 Proprietatea actuala.....	12
2.3.1Descrierea amplasamentului	15
2.3.1Suprafața de teren ocupată de fermă :	15
2.3.2.2 Dotările fermei	16
2.3.2.3 Descrierea procesului tehnologic.....	27
2.3.2.4 Respectarea cerințelor BAT în ceea ce privește managementul nutrițional ..	41
2.3.2.5 Asigurarea utilităților	44
2.3.2.6 Evaluarea respectării tehnicilor BAT în ceea ce privește consumul de utilități	51
2.4Managementul terenurilor vecine.....	53
2.5Utilizarea substantelor chimice	54
<i>Respectarea prevederilor BAT</i>	57
2.6Topografie	60
2.7Geologie	61
2.8Hidrologie; climatologie.....	64
2.9Acte de reglementare în domeniu deținute în prezent	70
2.10Detalii de planificare	70
2.10.1Monitorizarea emisiilor in aer	71
2.10.2Monitorizare Apa.....	72
2.10.3Monitorizare sol	73
2.10.4Monitorizarea zgomotului.....	74
2.10.5Monitorizarea substanțelor chimice periculoase	74
2.10.6Monitorizarea deșeurilor	74

2.10.7	Monitorizarea mediului.....	75
2.10.8	Respectarea cerințelor BAT în ceea ce privește managementul de mediu: ..	75
2.11	Incidente provocate de poluare.....	77
2.12	Specii sau habitate sensibile sau protejate din zona amplasamentului	78
2.13	Condiții de construcții.....	80
2.14	Răspuns de urgență	81
3	HISTORICUL TERENULUI ȘI A ZONELOR ADIACENTE	84
4	RECUNOASTEREA TERENULUI	84
4.1	Probleme identificate	84
4.2	Alte recomandari.....	119
4.3	Depozite de materiale si substante chimice.....	121
4.4	Instalatia de tratare a dejectiilor	122
4.5	Zone interne de depozitare	122
4.6	Alte depozite si zone de folosire a substantelor chimice.....	123
4.7	Posibile poluari rezultate din folosinta anterioara a terenului	129
5	DEZVOLTAREA UNUI MODEL CONCEPTUAL.....	130
6	INTERPRETAREA DATELOR PRIVIND STAREA ACTUALA A AMPLASAMENTULUI	139
6.1	Evaluarea impactului asupra calității aerului.....	139
6.2	Evaluarea impactului datorat activităților desfășurate în instalație asupra apelor de suprafață.....	140
6.3	Program de monitorizare propus	142
6.4	Valorile limită ale parametrilor relevanti atinsi de către titular	150
7	CONCLUZII ȘI RECOMANDARI	152

I INTRODUCERE

1.1 Cadrul legal

Prezentul Raport de amplasament are ca scop studiul amplasamentului SC Nutrisuin S.R.L. Terenul, în suprafață de 107076 mp, proprietate S.C. Nutrisuin S.R.L., conform extrasului C.F. nr. 100580 se află în extravilanul Municipiului Marghita.

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 capacități 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 16100 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 sanitar-veterinare la frontieră în conformitate cu directiva menționată;
- H.G. nr. 170/2004 cu modificările și completările ulterioare privind gestionarea anvelopelor uzate;
- STAS 12574/1987 privind "Aer din zonele protejate. Condiții de calitate";
- NTPA-002/2005 aprobat prin HG nr 188/2002, modificat și completat prin HG nr 352/2005 privind evacuarea apelor uzate în rețelele de canalizare și direct în stațiile de epurare și HG 210/2007;
- NTPA-001/2005 aprobat prin HG nr 188/2002, modificat și completat prin HG nr 352/2005 privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate și HG 210/2007;
- Legea nr. 249/2015 cu modificările și completările ulterioare privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje;
- Ord nr 794/2012 cu modificările și completările ulterioare privind procedura de raportare a datelor referitoare la ambalaje și deșuri 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 modificarile si completarile 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 modificările și completările ulterioare privind aprobarea Planului de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole, cu modificările și completările ulterioare, care transpune Directiva nr. 91/676/EEC privind protecția apelor împotriva poluării cauzate de nitrați din surse agricole cu modificările și completările ulterioare;
- Ordinul MAPPM nr. 1552/2008 privind aprobarea listei localităților pe județe unde există surse de nitrați din activități agricole pentru aprobarea listei localităților pe județe unde există surse de nitrați din activități agricole;
- Ordinul MMGA 242/2005 privind programul de organizare a sistemului național de monitoring integrat al solului, de supraveghere, control și decizii, pentru reducerea aportului de poluanți proveniți din surse agricole și de management al reziduurilor organice provenite din zootehnie în zone vulnerabile și potențial vulnerabile la poluarea cu nitrați;
- Ordinul MMGA 296/11.04.2005 privind aprobarea Programului-cadru de acțiune tehnic pentru elaborarea programelor de acțiune în zone vulnerabile la poluarea cu nitrați din surse agricole;
- Ordinul nr. 344/2004 completat și modificat de Ordinul nr. 27/2007 pentru aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează namolurile de epurare în agricultură 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

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

1.2 Domeniu si abordare

Scopul lucrării îl constituie cunoașterea stării terenului din zona amplasamentului.

Raportul este impartit in urmatoarele 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 situatia de referinta
- Capitolul 5 – Dezvoltarea unui "Model conceptual"
- Capitolul 6 – Interpretarea datelor privind starea actuala a amplasamentului
- Capitolul 7- Concluzii și Recomandări

2DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI

2.1 Localizare

Ferma aparținând S.C. Nutrisuin S.R.L. este amplasată în extravilanul Municipiului Marghita la aproximativ 2365 m față de zona rezidențială.

Municipiul Marghita se află situat în partea de nord-vest a țării, în zona de nord a județului Bihor, pe malul drept al râului Barcău, aproape de confluența cu pârâul Bistra.

Amplasamentul unității se află pe o deviație a drumului județean Marghita -Tășnad, pe partea dreaptă a arterei menționate.

În imediata vecinătate și pe o distanță de 1 km în jurul amplasamentului sunt terenuri cu folosință agricolă și amplasamentul fostei gropi de gunoi a orașului Marghita, groapă actualmente închisă și ecologizată. (*Anexa nr. 1: "Plan de încadrare în zona"*).

Localitatea Marghita se află situată în partea de nord-vest a țării, în zona de nord a județului Bihor, pe malul drept al râului Barcău, aproape de confluența cu pârâul Bistra, la contactul dintre Dealurile Viișoarei și Câmpia Barcăului. Marghita, se află în nord – vestul țării, în zona de nord a județului Bihor, la numai 30 km de frontiera dintre România și Ungaria și la 57 km nord- est de municipiul reședință de județ Oradea.

Din punct de vedere biogeografic terenul este amplasat în Bioregiunea Continentală.

Amplasamentul societății nu este inclus în nici un sit de interes conservativ din punct de vedere al biodiversității floristice și faunistice și nici arheologic.

2.2 Proprietatea actuală

Din suprafața totală de 107076 mp pe care o exploatează societatea, 60522 mp reprezintă suprafața amenajată.

SC Nutrisuin SRL este proprietarul terenului în suprafață de 107076 mp, conform extrasului de carte funciară cu numărul cadastral 100580.

Coordonatele STEREO 70 ale punctelor extreme ale amplasamentului sunt redată în

tabelul numărul 2.2.1

Tabel nr.2.2.1

punct	X(m)	Y(m)	N(m)
311	655131,277 302609,764		139,185
312	655105,411 302634,684		138,233
479	654999,291 302704,854		137,615
635	654939,670 302734,420		139,240
629	654864,510 302782,970		139,240
625	654776,030 302656,080		138,310
619	654699,600 302540,630		138,850
610	654423,900 302453,980		137,990
609	654025,860 302454,960		137,130
605	654878,130 302504,750		138,590
67	654270,885 302936,847		137,077
65	655052,633 302442,692		138,094

62	655855,441 302452,923	138,073
63	655069,657 302456,299	138,086
72	65120,207 302498,091	138,407
73	655126,086 302484,539	137,879
38	655183,264 302409,863	140,804
3009	655184,490 302410,883	210,950
37	655186,293 302408,441	140,661
31	655188,802 302410,225	141,227
29	655190,183 302411,245	140,621
23	655242,768 302346,100	142,984
24	655344,945 303368,316	142,933
25	655275,758 302390,939	139658
26	655037,672 302454,893	138,823
46	699235,314 302674,418	139,156

162	655185,625	138,731
	302532,742	

2.3.1 Descrierea amplasamentului

2.3.1 Suprafața de teren ocupată de fermă :

- suprafața clădirilor 18020 mp
- suprafața căilor de acces și a platformelor betonate 27397 mp
- suprafața liberă (spații verzi) 44569 mp
- suprafață bazine impermeabilizate 36334 mp

Utilizarea anterioară a terenului a fost tot de fermă de creștere a suinelor, activitatea ce a fost autorizată prin AIM 65/19.10.2007, revizuită la data de 12.11.2012 și prin AIM nr. 8-BH din 6.12.2017.

Terenul pe care funcționează ferma zootehnică este amplasat în extravilan, fiind încadrat ca teren cu categoria de folosință CC (curți-construcții).

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 7 hale identice cu capacitatea de 2300 locuri fiecare, rezultând o capacitate maximă totală a fermei de 16100 locuri porci la îngrășat, .

Numărul de animale suine la îngrășat care sunt prezente, în medie anuală, în interiorul fermei (AAP) este de 11007 capete suine/serie (1572 capete/hală).

Tehnologia de creștere aplicată permite realizarea a 3.2 serii /an, rezultând astfel o producție anuală medie de 352224 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 $1572 \times 110 \text{ kg/cap} \times 3.2 \text{ serii} = 553,344 \text{ tone /an}$. Producția pentru întreaga fermă este de $553,344 \times 7 = 3873,408 \text{ tone/an}$.

În general la orice moment se regăesc într-un anumit 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 dezinfectie/vid sanitar.

2.3.2.2 Dotările fermei

Suprafața de teren ocupată de fermă :

➤ suprafața clădirilor	18020 mp
➤ suprafața căilor de acces și a platformelor betonate	27397 mp
➤ suprafața liberă (spații verzi)	44569 mp
➤ suprafață bazine impermeabilizate	36334 mp

În incinta Complexului se află următoarele obiective:

- 7 grajduri pentru animale – hale de îngrășare, în suprafață de 2153 mp, 2163 mp, 2147 mp, 2157 mp, 2148 mp, 2147 mp și 2172 mp totală de 15087 mp; sunt construcții realizate din cărămidă, pe fundații din beton, acoperite cu azbest;
- 14 buncăre metalice pentru depozitarea furajelor cu capacitatea totală de 472 tone;
- cabină poartă în suprafață totală de 9 mp; construcție realizată din cărămidă, pe fundații din beton, acoperite cu azbest;
- Magazie combustibil (motorină), fostă cabină poartă 2 în suprafață de 10 mp construcție realizată din cărămidă, pe fundații din beton, acoperite cu azbest;
- Magazie, fostă cabină poartă 2 în suprafață de 10 mp construcție realizată din cărămidă, pe fundații din beton, acoperite cu azbest;
- magazie, în suprafață totală de 175 mp; construcție realizată din cărămidă, pe fundație din beton, acoperită cu azbest;

- Fost Dispensar veterinar actualmente magazine+camera frigorifică, în suprafață totală de 187 mp; construcție realizată din cărămidă, pe fundație din beton, acoperită cu țiglă;
- Birouri administrativ - în suprafață de 157 mp, este o construcție realizată din cărămidă, pe fundație din beton, acoperită cu țiglă;
- Filtru sanitar și magazii în suprafață de 348 mp, este o construcție realizată din cărămidă, pe fundație din beton, acoperită cu țiglă;
- Depozit în suprafață de 224 mp, este o construcție realizată din cărămidă, pe fundație din beton, acoperită cu azbest;
- bazin de apă, betonat în suprafață de 58 mp, V=300 mc;
- casa pompelor în suprafață totală de 23 mp construcție realizate din cărămidă, pe fundație din beton, acoperite cu azbest;
- foste case pompe în suprafață totală de 30 mp (14 mp+16 mp) construcții realizate din cărămidă, pe fundație din beton, acoperite cu azbest;
- stație pompare în suprafață totală de 81 mp; construcție realizată din cărămidă, pe fundație din beton, acoperită cu azbest;
- magazie în suprafață de 912 mp, construcție realizată din cărămidă, pe fundație din beton, acoperită cu azbest;
- magazie în suprafață de 342 mp, construcție realizată din cărămidă, pe fundație din beton, acoperită cu azbest;
- 3 șoproane în suprafață totală de 152 mp (62 mp+65 mp+25 mp) construcții realizate pe fundație din beton, acoperite cu azbest;
- bazin de decantare (fosta stație de epurare), în suprafață de 526 mp, realizat din beton, actualmente în conservare;
- 3 bucăți bataluri pentru stocarea dejecțiilor și a apelor uzate, impermeabilizate cu argilă compactată, în suprafață de (8942 mp+8942 mp + 8846 mp) 26730 mp și adâncimea de 2,5 m fiecare;

- Un batal impermeabilizat cu folie hidroizolatoare cu trei compartimente în suprafață de 9078 mp, adancime 5 m, volum util 39526,83 mc, dotate cu 2 agitatoare submersebile tip GTWS 204;
- Paturi de uscare - Platformă de nămol cu 6 compartimente, în suprafață totală de 2754 mp, complet betonate, prevăzute cu un canal interior(șanț), pe lateral, care este umplut cu pietre de diferite dimensiuni. Canalul filtrează dejecțiile parmițând doar scurgerea fracțiunii lichide într-un bazin betonat colector. Canalele colectoare comunică între ele printr-o conductă betonată
- 2 cabine cantar în suprafață totală de 58 mp (13 mp+45 mp) sunt construcții realizate din cărămidă, pe fundații din beton, acoperite cu azbest;
- Cantar în suprafață de 37 mp;
- rampa de încărcare animale, în suprafață de 19 mp;
- padoc în suprafață de 44 mp;
- bazin apă menajeră în suprafață de 17 mp, realizat din beton, impermeabilizat;
- bazin decantare, în conservare, în suprafață de 12 mp;
- moară cereale, actualmente magazie în suprafață de 32 mp, construcție realizată din cărămidă, pe fundație din beton, acoperită cu azbest;
- platforme betonate, drumuri de acces și spații de parcare, în suprafață de 27397 mp;
- zone verzi, în suprafață totală de 44569 mp.

Fiecare hala pentru cresterea si ingrasarea porcilor este prevazuta cu:

- buncare exterioare de depozitare și alimentare nutret granulat spre sistemele de alimentare din hale; buncarele pentru depozitarea furajelor sunt constructii metalice pozitionate suprateran, amplasate in vecinatatea halelor de crestere;
- transportoare cu spira flexibila (utilizate pentru transportul furajelor spre sistemele de alimentare din hale);
- hranitori de inox sau plastic;
- sistem de adapare tip suzeta;

- sistem de iluminat;
- aroterme pentru incalzirea halelor;
- canale longitudinale de colectare a dejectiilor;

Dotarea halelor este prezentată în cadrul tabelelor nr. 2.3.2.1 și nr.2.3.2.2:

Tabel nr.2.3.2.1

hala		Total Nr. canale.	latime metri	adancime metri = fata X mijloc x spate
1		4	2 x 1,58 + 2 x 1,85	0,5 m /0,7 m /1 m
2		4	2 x 1,58 + 2 x 1,85	0,5 m /0,7 m /1 m
3		4	2 x 1,58 + 2 x 1,85	0,5 m /0,7 m /1 m
4	Compatimentul 1	6	6 x 1,40	0,5 m /0,7 m /1 m
	Compatimentul 2	6	6 x 1,90	0,5 m /0,7 m /1 m
5	Compatimentul 1	6	6 x 1,90	0,5 m /0,7 m /1 m
	Compatimentul 2	6	6 x 0,9	0,5 m /0,7 m /1 m
6		6	6 x 0,9	0,5 m /0,7 m /1 m
7		6	6 x 1,90	0,45 m /0,55 m /0,85 m

Lungime/ hala = 117 metri

Nr. cr t.				Ventilare				Furajare			Adăpa re
	hal e	Nr. bo xe	Sistem colectare dejectii(c anal sub boxe, canale cu racleți)	Nr. Ventilato are montate pe coamă / diametru	Tip ventilat oare	Capacit ate ventilat oare	Fante exterio are Geamu ri admissi e aer	Nr. linii furaj are	Nr. bunc ăre furaj are /hală	Capacit ate buncăr furajar e	Tip adăpa re/ nr. adăpă tori
1	Hala	44	Canal sub boxe	14/ $\varnothing=0,$ 86m	FANCO M	8980 mc/h	96	2	2	36 t	Suzetă -396 bucăți
2	Ha la 2	42	Canal sub boxe	14/ $\varnothing=0,$ 86m	FANCO M	8980 mc/h	107	2	2	36 t	Suzetă -378 bucăți
3	Ha la 3	42	Canal sub boxe	14/ $\varnothing=0,86$ m	FANCO M	8980 mc/h	136	2	2	36 t	Suzetă -378 bucăți
4	Ha la 4	40	Canal sub boxe	20/ $\varnothing=0,5$ m	BIG DUCHM AN	12600 mc/h	138	2	2	31 t	Suzetă -360 bucăți
5	Ha la 5	96	Canal sub boxe	20/ $\varnothing=0,86$ m	BIG DUCHM AN	12600 mc/h	135	2	2	33 t	Suzetă -346 bucăți
6	Ha la 6	40	Canal sub boxe	14/ $\varnothing=0,5$ m	FANCO M	8980 mc/h	113	2	2	31 t	Suzet e-360 bucăți
7	Ha la 7	58	Canal sub boxe	20/ $\varnothing=0,86$ m	BIG DUCHM AN	12600 mc/h	76	4	2	33 t	Suzet e-540 bucăți

Halele sunt dotate cu sisteme complete de îngrășare a suinelor în sistem intensiv.

Sistemul de hrănire

Procesul de hrănire, microclimatul și ventilația în interiorul halelor sunt comandate de către un calculator de proces. Furajele sunt depozitate în cele 14 buncăre, 2 buncăre/hală cu capacitatea de 36 tone, 31 tone și respectiv 33 t ($3 \times 36 \text{ t} + 2 \times 31 \text{ t} + 2 \times 33 \text{ t}$) = 236 t/ 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 pozate pe platformă betonată, pentru fiecare hală ;
- 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.

Sistemul de ventilație pentru fiecare hală este format din:

- Admisie: 801 fante de admisie aer proaspăt;
- Evacuare:
 - 4x 14 ventilatoare Fancom(halele 1,2,3,6), cu capacitatea de 8980 mc/h fiecare;
 - 3 x 20 ventilatoare Big Duchman(halele 4,5,7), cu capacitatea de 12600 mc/h fiecare;
- 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 116 ventilatoare, acționate automat prin calculatorul de proces ,cu capacitatea de 8980 mc/h și 12600 mc/h, ce au fost amplasate amplasate pe coamă;
- încălzirea halelor pe perioada anotimpului rece se va face cu ajutorul a 30 aeroterme mobile, P=2,2 kw,racordate la motoarele electrice, temperatura fiind reglată cu ajutorul unui termostat ;
- sistem de răcire tip "ceață" prin care se pulverizează apă prin sistem de duze, în perioadele cu temperaturi ridicate ;
- 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 348 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.

0.4 Stație pompare, în suprafață de 81 mp, construita pe fundație de beton și zidărie de cărămidă, placată cu polistiren expandat, grosime 10 cm, pe fundație din șâmburi din beton armat, tamplarie din PVC cu geam termopan, acoperișul din tigla metalică, prevăzut cu jgheab și burlan din tablă zincată.

0.5 3 bucăți bataluri pentru stocarea dejecțiilor și a apelor uzate, impermeabilizate cu argilă compactată, în suprafață de (8942 mp+8942 mp + 8846 mp) 26730 mp și adâncimea de 2,5 m fiecare, actualmente neutilizate;

06. O lagună tip ploscă impermeabilizată cu folie hidroizolatoare cu trei compartimente în suprafață de 9078 mp, adâncime 5 m, volum util 39526,83 mc, dotată cu 2 agitatoare submersibile tip GTWS 204;

07.Paturi de uscare - Platformă de nămol cu 6 compartimente, în suprafață totală de 2754 mp, complet betonate, prevăzute cu un canal interior(șanț), pe lateral, care este umplut cu pietre de diferite dimensiuni. Canalul filtrează dejecțiile permițând doar scurgerea fracțiunii lichide într-un bazin betonat colector. Canalele colectoare comunică între ele printr-o conductă betonată.

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

În conformitate cu Ordinul comun nr. 1182 din 22.11. 2005 al Ministerului Mediului și Gospodăririi 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 descris și sunt evacuate în laguna tip ploscă de dejecții, impermeabilizată, $V = 39526,83$ mc. Dimensiuni lagună: suprafața 9078 mp, $h = 5$ m. Batalul asigură spațiul de depozitare pe o perioadă minimă de stocare de 7 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 gratarele perforate (adâncime 40 cm). Capacitatea totală de stocare a cuvetelor de la cele 7 hale este de 6351 mc, dejecțiile eliminându-se din acestea la finalizarea ciclului de îngrășare (cca. 3,5 luni) în batalul de stocare dejecții, $V = 39526,83$ mc. Astfel, capacitatea totală de stocare (incluzând și cuvele de sub gratare) este egală cu 45878 mc.

Cantitatea maximă de dejecții generate va fi aprox. 57465 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.

Volumul maxim de dejecții și ape uzate generat de fermă este de 57465 mc/an sau de 5472,9 mc/lună. Rezultă că în fermă se asigură o capacitate totală de stocare de 8,38 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.

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 infiltrarea

eventualelor scurgeri provenite din mixtura de dejecții, care au un conținut ridicat de azot și fosfor.

În vederea bunei exploatare a bazinei 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 este împartită în 3 compartimente ce au volumele: $V=26572,94$ mc, $6218,94$ mc și $6734,95$ mc. În compartimentul cu cel mai mic volum sunt montate două mixere submersibile - agitatoare model GTWS 204 P=15kW, 400 V, prevăzute cu sînă de 6 m din inox, brat de macara, tablou de comandă și sistem de monitorizare și semnalizare a etanșezării axului mixerului;
- Laguna este prevăzută de asemenea cu un sistem de monitorizare a integrității impermeabilizării (sistem de conducte din PVC și PE învelite în strat filtrant);
- 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 prevăzută 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.

09. Platforme betonate, drumuri de acces și spații de parcare, în suprafață de 27397 mp, Structura rutieră a platformelor betonate este alcătuită din următoarele straturi:

- beton de ciment de 20cm grosime;
- fundație de balast de 25 cm grosime după compactare. Pentru a se evita apariția fisurilor și crăpăturilor datorate variațiilor de temperatură și umiditate, a tasărilor inegale și pentru necesități de construcție îmbrăcămintea este executată cu rosturi longitudinale și transversale. Rosturile longitudinale de contact se realizează pe axul drumului între benzile de beton late de 3,0m și se execută pe toată grosimea îmbrăcăminții. Rostul de contracție

are adâncimea de 6cm. Distanța dintre rosturile de contracție tăiate este cuprinsă între 4,0 și 6,0m. Accesul auto în incinta fermei se va face doar prin dezinfectatorul auto amplasat la intrarea în fermă.

2.3.2.3 Descrierea procesului tehnologic

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

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

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

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 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.
- 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 0,3-0,5m/s.
- În anotimpul cald, pentru evitarea supraîncălzirii încăperilor, se vor folosi metode de intensificare a ventilației.
- Ventilarea încăperilor din corpul de clădire filtru sanitar se face natural, prin ferestre și uși.
- în filtru sanitar: se asigură o temperatură de 18-20 °C, o umiditate relativă de 20-60% și o viteză a curenților de aer de 0,2-0,3m/s.

Efectivul maxim zilnic al fermei este de 16100 capete, efectivul mediu real AAP este de 10806 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 porcine provenit de la ferme autorizate de multiplicare a suinelor. Din motive de biosecuritate toate mișcările de animale, precum și deplasarea personalului se fac prin culoare 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:

- sa aiba acces la o zona de odihna confortabila din punct de vedere fizic si termic, drenata si curatata corespunzator si care sa permita tuturor animalelor sa se odihneasca in acelasi timp;
- sa se odihneasca si sa se ridice normal;
- sa vada alti porci.

II.Pardoseala este neteda, dar nealunecoasa, pentru a se preveni ranirea porcilor, si astfel proiectata, construita si mentinuta incat sa nu cauzeze raniri sau suferinte porcilor. Pardoseala este adecvata pentru marimea si 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.Toti porcii au acces concomitent și permanent la o cantitate suficientă de hrană și de asemenea la o cantitate suficientă de apă proaspătă.

Popularea halelor

Popularea halelor se face cu tineret porcin, având vârsta de 90 – 100 zile și greutatea de medie de 25 kg, care provine din Complexul de reproducție Sălacea, 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 stăvilă, construit la capătul adăpostului, prin care se face deversarea dejecțiilor către canalul colector general. Hrănitorele sunt amplasate pe pereții 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 56 ventilatoare model Fancom ($Q = 8980 \text{ mc/h}$) și 60 bucăți ventilatoare model Big Duchman, $Q = 12600 \text{ mc/h}$

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 zooigenă. 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 pereții 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 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 susținerea 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 înțărcare, 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 înțărcare 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 componenta 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 11849,6 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 si izolat cu membrana bituminoasa in exterior. Bazinul este ingropat si are un volum de 1 mc.

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

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

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

Fermentație 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.

Rețeaua de canalizare tehnologică este alcătuită din:

- cuvele de beton armat de sub gratarele perforate (canale cu adâncimea utilă 40 cm, adâncime totală 50 cm) în lungime de 48 canale x 117 m = 5616 m
- Conducte PVC, SN4 Ø315 și SN Ø400 amplasate sub halele de îngrășare în lungime totală de 2400 m;
- colectorul comun (V= 50 mc), de unde mixtura de dejecții este pompată cu o pompă tip Epeg, având caracteristicile Q= 63 mc/h, H= 50 mCA, P= 2,2kW către separatorul de dejecții model Milston Farmer cu P=7,5 kW;
- paturi de uscare betonate: din cele 6 bucăți existente doar una este activă și necesară, restul de 5 se află în stare de conservare; coordonatele Stereo 70 ale separatorului: X-654927,21; Y-302504,90. Paturile de uscare au suprafață totală de 2794 mp și prezintă zid de beton pe trei laturi cu H= 1-1,2 m. Paturile sunt complet betonate, prevăzute cu un canal interior (șanț), pe lateral, spre latura liberă care este umplut cu pietre de diferite dimensiuni. Canalul filtrează dejecțiile permițând doar scurgerea eventualelor precipitații ce spală patul de uscare încărcat într-un bazin betonat colector este pompată în bazinele impermeabilizate cu folie, având suprafața de 9078 mp, adâncimea maximă de 5 m și volumul V = 39526,83 mc. Canalele colectoare aferente celor 6 paturi de uscare comunică între ele printr-o conductă betonată astfel încât fracțiunea filtrată de pe oricare din cele 6 paturi ajunge în bazinul colector.
- Laguna este împartită în 3 compartimente ce au volumele: V=26572,94 mc, 6218,94 mc și 6734,95 mc. În compartimentul cu cel mai mic volum sunt montate două mixere submersibile - agitatoare model GTWS 204 P=15kW, 400 V, prevăzute cu șină de 6 m din inox, brat de macara, tablou de comandă și sistem de monitorizare și semnalizare a etanșezării axului mixerului; Laguna este prevăzută de asemenea cu un sistem de monitorizare a integrității impermeabilizării (sistem de conducte din PVC și PE învelite în strat filtrant)

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 etanșezată prin membrana cu grosimea de 2 mm și asigură spațiul de depozitare pe o perioadă minimă de stocare de 7 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 7 hale este de 6351,656 mc, dejecțiile eliminându-se din acestea la finalizarea ciclului de îngrășare (cca. 3,5 luni) în laguna de stocare dejecții, $V = 39526$ mc. Astfel, capacitatea totală de stocare (incluzând și cuvele de sub grătare) este egală cu 45858 mc. Cantitatea maximă de dejecții generate va fi apox. 57465 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 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 , PO_4 , Cloruri, Sulfăți.

Producția de mixtură de dejecții zilnică și anuală calculată în funcție de datele curpinse 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 32964 t/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 57465 mc/an sau de 5472,9 mc/lună. Rezultă că în fermă se asigură o capacitate totală de stocare de 8,38 luni, ceea ce înseamnă că se respectă prevederile BAT și a codului de bune practici. Perioada de interdicție este între 1 octombrie și 15 martie (5.5 luni). Capacitatea totală de stocare

trebuie să fie mai mare cu 1 lună decât perioada de interdicție, conform Codului de bune practici agricole, deci de 6.5 luni.

Dejectiile sufera urmatoarele procese:

- fermentare aeroba – proces care are loc la suprafata depozitului mixturii de dejectii, de unde se emite CO₂ si NH₃,H₂S ;
- fermentare anaeroba – proces care are loc in masa mixturii de dejectii, unde rezulta biogaz ce contine 65% CH₄, 35% CO₂ si concentratii mici de NH₃ si N₂. 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 ₂ O ₅	K ₂ 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 dejecțiilor maturate provenite de la suinele crescute în sistem intensiv este de 928 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 deșeurilor 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 deșeurilor 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. Deșeurile sunt aplicate pe câmp prin împrăștiere la suprafață cu ajutorul mașinii de aplicat îngrășăminte menționate. Mașina de împrăștiat are capacitate mare ce permite realizarea de capacități de lucru mai mari, fără să fie nevoie să se încarce prea des cu îngrășământ.

3. Lucrările de administrare se realizează astfel încât să se dozeze îngrășămintele cât mai constant și să se distribuie cât mai uniform.

4. La executarea lucrării de aplicare a îngrășămintelor chimice pe toată suprafața deplasarea utilajului în câmp se va face în mod corect. La marginile fâșiei 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 gunoierului de grajd se consideră a fi bună atunci când terenul este acoperit uniform, materialul administrat nu rămâne în agregate mai mari de 4 - 6 cm. Uniformitatea de împrăștiere va trebui să depășească 75%.

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

8. Pentru umplerea utilajului mașina este echipată cu sistem propriu de pompare, cu ajutorul căreia se umple cisterna etanș. Dispozitivul de aplicare este cu dozator rotativ și cu furtune. Furtunele distribuie îngrășămintele fluide pe o linie perpendiculară pe direcția de înaintare. Furtunele 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 sistema va fi protejată cu materiale anticorozive, verificate și garantate pentru o perioadă de minimum 3 ani; atât la transportul, cât și la administrarea acestor îngrășămintele, pierderile tehnologice sau prin neetanșeități vor fi reduse în totalitate.

11. Utilajul folosit la administrare asigură reglarea precisă a normelor în intervalul 5-100 m³/ha, cu precizia de reglare a normei de 5 m³/ha în intervalul normei de 5-20 m³/ha și 10 m³/ha în intervalul normelor de 20-100 m³/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. Gunoiul 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/cm², atunci când sunt încărcate la capacitatea maximă.

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

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

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

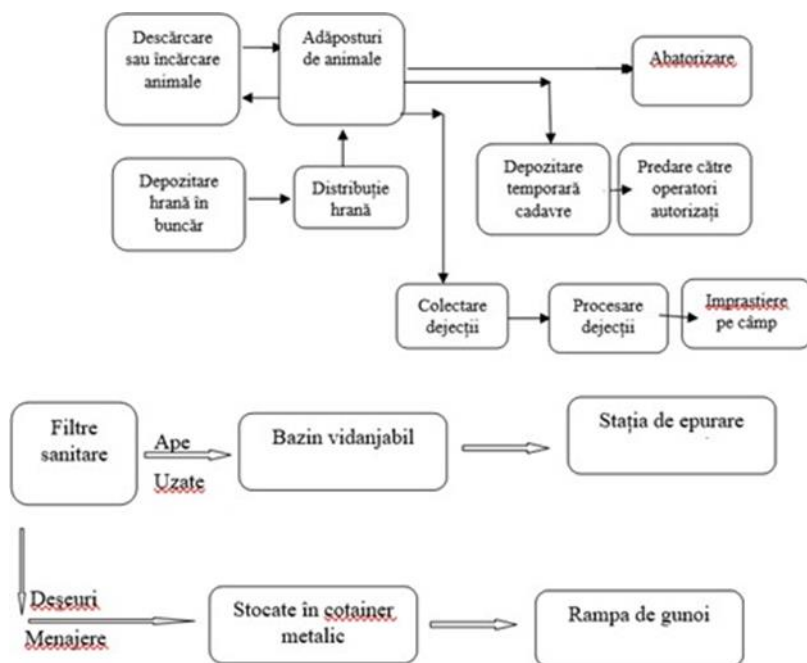
cerințele culturii agricole față de nutrienți sunt reduse sau când riscul de percolare/scurgere la suprafață este mare.

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

Precauții avute în vedere la utilizarea dejectiilor:

- depozitarea dejectiilor se face la o distanță minimă de **30 m** față de râuri, lacuri;
- nu se depozitează pe terenuri unde apa freatică este la adâncime mică;
- nu se aplică pe sol înghețat,
- se face distribuția uniformă și încorporarea rapidă în sol pentru utilizarea la maximum a nutrienților, reducerea mirosului și a poluării (administrarea înainte de ploi).
- 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.

Tehnică	Tehnici aplicate în fermă Conformare a, b, c, d
a. 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. 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
c. 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

d. 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

Parametru	Categorie de animal	Azot total excretat asociat BAT (kg de N excretat/spațiu pentru animal/an)	Performanțe obținute în fermă
Azotul total excretat, exprimat ca N	Porci pentru îngrășare	1.5-4.0	Maxim 4 kg N excretat / spațiu pentru animal Maxim 64,4 tone N excretat / an

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

Tehnică	Tehnici aplicate în fermă Conformare a, b
a. 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. 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
c. 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 P ₂ O ₅	Porci pentru îngrășare	3.5-5.4	Maxim 5.4 kg P excretat / spațiu pentru animal Maxim 86,94 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.

	Parametru	Descriere	Tehnici aplicate în fermă Conformare a, b, c, d, e, f
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	Înregistrarea prin utilizarea, de exemplu, a registrelor existente.	

	în cazul în care este relevant.	
e	Consumul de furaje.	Înregistrarea prin utilizarea, de exemplu, a facturilor sau a registrelor existente.
f	Generarea de dejectii 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

Alimentarea cu apă potabilă, tehnologică se face din două foraje F_1 și F_2 amplasate în incinta fermei.

Puțul forat F_1 are adâncimea $H = 130$ m, $D_n = 300$ mm, debit de captare $Q = 5$ l/s și este echipat cu o electropompă submersibilă de caracteristici $Q = 13$ mc/h, $H = 60$ mcA, $P = 2,2$ kW, $Q_{\text{instalat}} = 20,2$ l/s, $Q_{\text{zi maxim}} = 6$ l/s, $Q_{\text{zi mediu}} = 4,5$ l/s.

Puțul forat F_2 are adâncimea $H = 160$ m, $D_n = 330$ mm, debit de captare $Q = 2$ l/s și este echipat cu o electropompă submersibilă de caracteristici $Q = 13$ mc/h, $H = 60$ mcA, $P = 2,2$ kW, $Q_{\text{instalat}} = 20,2$ l/s, $Q_{\text{zi maxim}} = 6$ l/s, $Q_{\text{zi mediu}} = 4,5$ l/s.

Tabelul numărul 2.3.2.5.1 conține date referitoare la caracteristicile celor două puțuri.

Tabel nr.2.3.2.5.1

Forajul	Date GPS		Adancime (m)	Diametru (mm)
	X	Y		
F1	654315,41	300193,50	130	300
F2	655171	302543	160	330

ii) Instalații de aducțiune și înmagazinare

Apa este condusă prin teava de PE , de Dn=2",cu lungimea de 180 m și prin țeavă OLZn de Dn=2" și L=30 m până la bazinul de înmagazinare, din beton armat, circular, semiîngropat, cu capacitatea de 200 mc.

Coordonatele rezervorului sunt: X-655045,49; Y-302479,44.

iii) Rețeaua de distribuție a apei potabile

Apa este pompată cu ajutorul unei stații de pompare echipată cu două pompe submersibile cu următoarele caracteristici :Q = 1,8-9,8 mc/h, H = 60 mCA, P= 2,2 kw,

Presiunea în rețeaua de distribuție apă filtru sanitar,birouri și hale este asigurată de 2 instalații hidrofor tip DAB (Q=9,8 mc/h, H= 60 mCA, P= 2,2 kW), 2 vase de expansiune cu volumul de 20 l fiecare.

Conductele aferente sistemului de distribuție apă utilizată în scop igienico-sanitar au cu diametrul Dn= 1"-1/2" și L= 105 m și sunt din țeavă OLZn și Henco, pozate îngropat.

iv).Rețeaua de distribuție apă tehnologică

Sistemul de distribuție apă tehnologică este format din 2 instalații hidrofor tip DAB, având Q= 9,8 mc/h, H= 60 mCA, P= 2,2 kW și conductele de distribuție.

Conductele aferente sistemului de distribuție apă utilizată în cele 7 grajduri de creștere și îngrășare au cu diametrul Dn=2" și L= 10 m din țeavă OL și Dn=1"-1 1/2" și L= 2500 m din țeavă PVC.

Gospodăria descrisă asigură necesarul de apă și pentru folosință PSI .

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 200 mc.

Rezervorul de apa 200 mc este prin compensare, asigura, 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.

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

Acest racord alimentează instalațiile de hrănire, adăpare, și dozatoarele de medicamente. Tot din rețeaua de distribuție apă este alimentată și clădirea filtrului sanitar care cuprinde vestiarele și grupurile sanitare pentru personal, sală de mese și birouri.

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

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

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

Norme de apă pentru principalele produse

- 60 l/om/zi, normă consum, pentru personalul angajat;
- igienizare spații sediu – 0,5 l/m²;

- 2 l/m², norma pentru igienizare camera necropsie, platforma livrare mortalitati
- consum specific animale

Tabel nr.2.3.9

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

- 0,7 m³/cap./an, norma consum pentru igienizare hale;
- 3 m³ apă/cuvă la filtrul rutier, cu schimbarea soluției la 3 zile (1 filtru rutier);

$$Q_{\text{mediu zi}} = 261,44 \text{ mc/zi}$$

$$Q_{\text{maxim zi}} = 366,02 \text{ mc/zi}$$

Tabel nr.2.3.10

Sursa	Cantitate captată (m ³ /an)	Utilizari pe faze ale procesului	% de recirculare pe faze ale procesului
2 foraje, F1 și F2, având adâncimea: H = 130 m; H= 160 m	$Q_{\text{captat mediu}} = 95425,6 \text{ mc/an}$ $Q_{\text{captat maxime}} = 133597 \text{ mc/an}$	A)apă tehnologică 1.consum animale 2.igienizare hale B)apă necesară igienizării spațiilor administrative C) apă menajeră	0

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 uzate din cadrul societatii sunt tratate in mod distinct, astfel:

- Apele menajere și cele provenite de la spălarea spațiilor administrative sunt colectate printr-un sistem de canalizare distinct într-un rezervor vidanjabil

betonat, bicompartimentat cu capacitatea totală de 18 mc. Coordonatele STEREO 70 ale bazinului vidanjabil sunt: X-655109,01, Y-302613,83.

- b) Apele uzate provenite din camera frigorifică sunt evacuate într-un rezervor vidanjabil cu capacitatea de 1 mc.
- c) Apele meteorice provenite de pe platforma unității, înafara celor 3 bataluri se scurg în mod natural, urmând panta terenului în șanțurile amenajate de pe marginea șoselei.

Sistemul de evacuare al dejecțiilor

Mixtura de dejecții este evacuată gravitațional prin canale de evacuare până la colectorul comun ($V= 50$ mc), de unde este pompată cu o pompă tip Epeg, având caracteristicile $Q= 63$ mc/h, $H= 50$ mCA, $P= 2,2$ kW către separatorul de dejecții model Milston Farmer cu $P=7,5$ kW. Frația solidă, circa 1% din cantitatea de dejecții este apoi stocată pe unul din cele 6 paturi de uscare betonate; din cele 6 bucăți existente doar una este active și necesară, restul de 5 se află în stare de conservare; coordonatele Stereo 70 ale separatorului: X-654927,21; Y-302504,90. Paturile de uscare au suprafață totală de 2794 mp și prezintă zid de beton pe trei laturi cu $H= 1-1,2$ m. Paturile sunt complet betonate, prevăzute cu un canal interior (șanț), pe lateral, spre latura liberă care este umplut cu pietre de diferite dimensiuni. Canalul filtrează dejecțiile permițând doar scurgerea eventualelor precipitații ce spala patul de uscare încărcat într-un bazin betonat colector este pompată în batalul impermeabilizat cu folie, având suprafața de 9078 mp, adâncimea maximă de 5 m și volumul $V = 39526,83$ mc. Canalele colectoare aferente celor 6 paturi de uscare comunică între ele printr-o conductă betonată astfel încât fracțiunea filtrată de pe oricare din cele 6 paturi ajunge în bazinul colector.

Laguna este împartită în 3 compartimente ce au volumele: $V=26572,94$ mc, $6218,94$ mc și $6734,95$ mc. În compartimentul cu cel mai mic volum sunt montate două mixere submersibile - agitatoare model GTWS 204 $P=15$ kW, 400 V, prevăzute cu sînă de 6 m din inox, brat de macara, tablou de comandă și sistem de monitorizare și semnalizare a etanșezării axului mixerului; Laguna este prevăzută de asemenea cu un sistem de monitorizare a integrității impermeabilizării (sistem de conducte din PVC și PE învelite în strat filtrant)

Mixtura de dejecții este depozitată timp de cel puțin 4-6 luni pentru a se obține o stabilizare prin fermentare. După fermentare, dejecțiile din lagună acestea sunt evacuate pe terenurile agricole din zona.

Coordonatele Stereo 70 ale centrului bazinului impermeabilizat cu folie sunt:

X-654873,34; Y-302545,11.

Suprafața terenului $S = 81367$ mp, din care suprafața lagunei de stocare dejecții este 9078 mp

$S_1 = 18020$ mp, reprezentând suprafețe acoperite;

$S_2 = 27397$ mp, reprezentând platforme și drumuri pietruite;

$S_3 = 44569$ mp, reprezentând spații verzi.

$i = 110$ l/s/ha, $\alpha_1 = 0,8$, $\alpha_2 = 0,9$, $\alpha_3 = 0,15$

$Q = (1,8 \text{ ha} \times 0,9 + 2,7397 \text{ ha} \times 0,8 + 4,4569 \text{ ha} \times 0,15) \times 130 \text{ l/s/ha} \times 0,8 = 496,75 \text{ l/s} = 447 \text{ mc/zi}$.

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

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

Calculul apă meteorică colectată 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	
9078 mp	560 mm	10000	508,36 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	1,20
Q_{med}	mc/zi	1,20
Q_{\max}	mc/zi	1,68

Q orar	mc/h	0.04
Cantitate de dejecții și ape tehnologice evacuate în lagună		
Q,min	mc/zi	182,43
Qmed	mc/zi	182,43
Qmax	mc/zi	212,60

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	76,63	27969,95	1,20	438	75,43	27531,95	Max 447		-	-

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 deserveșc 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 3820 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 23 kW.

Consumul specific de energie al Fermei va fi de 48 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.

Tehnică BAT 5	Tehnici aplicate în fermă Conformare a, b, c, d, e
a. Menținerea unei evidențe a utilizării apei.	<ul style="list-style-type: none"> • Consumul de apă este contorizat. În orice moment se cunoaște consumul specific
b. Detectarea și repararea scurgerilor de apă.	<ul style="list-style-type: none"> • Instalațiile de alimentare cu apă sunt verificate periodic pentru a identifica eventualele scurgeri;
c. Utilizarea aparatelor de curățare cu înaltă presiune pentru curățarea adăposturilor pentru animale și a echipamentelor	<ul style="list-style-type: none"> • Pentru spălare se utilizează turbojeturi

d. Selectarea și utilizarea echipamentului corespunzător (de exemplu adăpători de tip biberon, adăpători circulare, jgheaburi cu apă) pentru anumite categorii de animale, garantând, în același timp, disponibilitatea apei (<i>ad libitum</i>).	<ul style="list-style-type: none"> Se utilizează suzete pentru adăpare;
e. Verificarea și (dacă este necesar) ajustarea în mod periodic a calibrării echipamentului de furnizare a apei potabile.	<ul style="list-style-type: none"> Sistemul de adăpare este verificat și calibrat periodic;
f. Reutilizarea apei de ploaie necontaminate ca apă utilizată pentru curățenie.	<ul style="list-style-type: none"> Nu se aplică la ferma din motive de biosecuritate și costuri mari

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.

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

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



2.4 Managementul terenurilor vecine

Destinația terenurilor din vecinătatea amplasamentului este de asemenea agricolă.

În vecinătate unității se află unități de producție agricolă.

Suprafața aferentă obiectivului are raporturi de vecinătate cu:

- spre nord: teren agricol, pe un front cu lungimea de 885 m;
- spre sud: teren agricol, pe un front cu lungimea de 612 m;
- spre est: teren agricol, pe un front cu lungimea de 285 m;
- spre vest: teren agricol, pe un front cu lungimea de 120 m.

În vecinătatea amplasamentului descris nu există nici un alt titular de Autorizație integrată de mediu.

Distanța față de cea mai apropiată locuință din intravilanul localității Marghita este de 2365 m.

Amplasarea și vecinătățile sunt prezentate în "Planul de încadrare în zonă" din Anexa nr. 1 și în "Planul de situație" din Anexa nr. 2. la Raportul de amplasament.

Vecinătățile amplasamentului sunt reprezentate de terenuri cu folosință agricolă și drum de acces. Nu s-au identificat receptori sensibili pe raza de impact a amplasamentului.

2.5 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 dezinfectie, 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.2.5.1: 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 ⁷ CFU; Al(OH) ₃ 0,045g; Formaldehidă 0,009g	degradabilitate

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

Tabel nr.2.5.2: Consumuri anuale de produse pentru dezinfectie, dezinfectie si deratizare (DDD)

Tip produs	Denumire comercială		ingrasare (WTF)
Produse dezinfecție	VIROSHIELD VIREX VAR	Kl/kg/kg	400/20/50

C. Consumuri anuale de motorină

Tabel nr.2.5.3: Consumuri anuale de motorină

Tip produs	Denumire comercială		Intreținere
------------	---------------------	--	-------------

			Capacitate maximă stocare
Motorină	Motorină	11600 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 redată în tabelul nr. 2.5.4

Tabel nr.2.5.4

Materie prima existenta/ utilizări	Natura chimica /compozitie (Fraze R)	Modul de stocare (A-D) *
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	in 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	in magazie a fermei, securizată, în ambalaje originale (recipienti de plastic si saci de 20 kg)

	H 319-iritant pentru ochi, H 302+H332-nociv în caz de înghițire H 411 -foarte toxic pentru mediul acvatic pe termen lung; 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.	în magazie, securizată, în ambalaje originale (recipienti de plastic si saci de 20 kg)
Motorină	Amestec de hidrocarburi Nr. CAS: 68334-30-5 H 351-susceptibil a provoca cancer H 226-lichide inflamabile H 315-provoacă iritarea pielii H 332-nociv în caz de inhalare H 373-poate provoca leziuni ale organelor în caz de expunere prelungită H 411-toxic pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung	4 butoaie metalice cu capacitatea de 200 l fiecare, în cuvă de retenție, amplasată pe platformă betonată, în vecinătatea magaziei de la intrare

Tabel nr. 2.3.4.5

Nr crt	Denumire materii prime / auxiliare	Cantitate maxima, u.m. /an	Mod de ambalare	Mod de depozitare
A Activitatea de cresterea porcilor				
1	Nutreturi combinate	36225	in vrac	- 14 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	11400	Flacoane originale 50 ml, 100ml, 250 ml		
	- flacoane - vaccin	4000 flacoane injectabile+1400 buvabile	in ambalaje originale 50 ml, 100 ml, 250 ml		
3	Apa (necesar maxim)	133597 mc	-		
4	Energie electrica	3820 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	
	odorizante	2100 l/an	Ambalaje originale, saci cu capacitatea de 20 kg	in magazia special amenajată în interiorul fermei	
Alte activitati					
1	Motorină (pentru utilajele de manevră din incintă și grup electrogen)	14500 l 159,6 MWh	-	4 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	Detergenti	500 kg	Ambalaje originale (saci de plastic si de carton)	În magazie, la sediul administrativ	

Respectarea prevederilor BAT

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

Cele mai bune tehnici disponibile (BAT) privesc tehnicile de nutriție aplicate în cadrul complexului, respectiv aplicarea măsurilor de nutriție la sursă prin hrănirea 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 împrăștierea dejecțiilor pe sol și - dacă este cazul - finisarea.

Cele mai bune tehnici disponibile înseamnă:

- minimizarea emisiilor provenite de la dejecții în sol și apele subterane prin stabilirea unui echilibru între cantitatea de dejecții și cerințele recoltei;
- luarea în considerare a caracteristicilor solului pe care se împrăștie 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;
 - împrăștierea 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:
 - împrăștierea în timpul zilei, când este foarte probabil ca lumea să nu fie acasă și evitarea sfârșiturilor de săptămână și a sărbătorilor publice;
 - observarea direcției vântului în raport cu casele vecinilor.

De asemenea cele mai bune tehnici disponibile (BAT) înseamnă proiectarea instalațiilor de depozitare a 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 împrăștierea pe sol pot fi reduse prin selectarea echipamentului adecvat. Tehnica de referință este o mașină tradițională de împrăștiat, nefiind urmată de încorporarea rapidă. În general, tehnica de împrăștiere 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.

2.6 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 Inot .

Amplasamentul și construcțiile realizate se încadrează după cum urmează:

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

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

Solul este un factor important în limitarea poluării, degradând biologic nu numai materia organică, ci și o parte din poluanți. Solurile din raza municipiului Oradea sunt relativ fertile, cu mici nuanțări, și extrem de diferite din punct de vedere structural. Astfel, avem de-a face cu următoarele tipuri de soluri: cernoziomuri argiloiluviale tipice și soluri cenușii tipice, cernoziomuri argiloiluviale tipice, freatic-umede, cernoziomuri cambice freatic-umede, cernoziomuri cambice gleizate, protosoluri aluviale, soluri aluviale (inclusiv protosoluri aluviale) frecvent gleizate, soluri brune argiloiluviale tipice (inclusiv slab luvice), soluri brune eu-mezobazice, erodate și erodisoluri, soluri brune luvice gleizate și/sau amficleizate, soluri gleice, pe depozite fluviatile și fluvio-lacustre recente, soluri pseudogleice albice și suprafețe de sol afectate de degradare agrofizică.

2.7 Geologie

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

Sistemul de horsturi și grabene ce constituie fundamentul intens fracturat al Câmpiei vestice cuprinde în sectorul de la nord de Oradea, mai multe blocuri orientate NNE-SSV

și amplasate la adâncimi diferite, puse în evidență prin dezvoltarea pe verticală a depozitelor neogene interceptate de forajele de prospecțiuni geologice de adâncimi ce merg până la 3000 m în depresiuni și până la 300 m pe blocurile mai înalte.

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

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

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

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

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

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

Partea cea mai ridicată a cristalinului este la sud de Oradea (între Inand și Salonta), iar cea mai coborâtă (până la peste -5000 m) în zona Biharia. Astfel, în arealul Borș, unele foraje nu au atins cristalinul nici la 3200 m adâncime. La Inand, în schimb, cristalinul se ridică la 1500 m, iar mai la est, la Tinca, el se află la câteva sute de metri, pentru ca la sud de Crișul Negru să se reafunde. Sedimentarul cel mai vechi este de vârstă cretacică, întâlnit numai la NV de Oradea (prelungirea celui de Apuseni). Diferențierea între Apuseni și Depresiunea Panonică începe numai cu paleogenul, acesta fiind, totuși, foarte redus, întâlnit tot la N de Oradea. Numai cu badenianul, în faza stirică, începe adevărata etapă de umplere cu sedimente. Este vorba de marne, argile cenușii și nisipuri ușor cimentate, de vârstă badeniană și sarmațiană. După o perioadă de exondare (faza attică), din sarmațianul superior, reîncepe scufundarea și apele avansează inclusiv în golfurile Apusenilor. Vârsta acestor depozite începe cu 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 mlaștină fosilizată. Grosimea maximă a cuaternarului, din toată Câmpia Vestică, pare a fi în arealul orașului Salonta, unde ar atinge 400 m

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

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

2.8 Hidrologie; climatologie

a) Elemente de hidrologie

Din punct de vedere hidrografic obiectivul este amplasat în Bh Barcău.

Bazinul hidrografic Barcău este un bazin transfrontalier, componenții săi principali traversează granița dintre România și Ungaria, iar prin confluența din amonte de Gyoma formează Crișul. Râurile din acest areal fac parte din grupa vestică a râurilor României și împreună deversează în colectorul principal Tisa un volum de apă de circa 380 mc/s. Bazinul hidrografic Barcău este localizat în nord-vestul României și se suprapune peste trei unități de relief principale: Munții Plopișului, Dealurile de Vest și Câmpia de Vest. Barcăul se înscrie în nota dominantă a râurilor din vestul țării, urmează o direcție de curgere spre vest, cu excepția sectorului amont de Nușfalău și sectorului din aval de defileul epigenetic de la Marca, până în aval de Balca, unde râul are traseu 5 aproximativ sud-nord. Este afluent de ordinul III al Tisei și își are obârșia la 582 m. altitudine în platoul calcaros triasic de sub Ponor din cadrul Munților Plopiș, în apropiere de satul Tusa, județul

Sălaj. Confluează cu Crișul Repede după un parcurs de 74.5 km. pe teritoriul Ungariei, iar mai departe se varsă în Tisa, ca afluent de stânga. Punctul cel mai înalt al bazinului hidrografic Barcău pe teritoriul României este la 863 m altitudine, iar cel mai coborât la 93 m. Suprafața totală a bazinului Barcău este de 6095 km², din care în România 2006.04 km² (împreună cu bazinul Ier 3397 km²), iar lungimea totală a cursului este de 208.35 km, din care între granițele României 134 km. Remarcăm asimetria spre stânga deosebit de pronunțată a bazinului hidrografic în România, cu predilecție în amonte de Nușfalău. Valea Barcăului, ca întreg bazinul aferent, sunt rezultatul unei îndelungate evoluții a reliefului și a rețelei hidrografice din nordul Munților Apuseni, marcată de fenomene complexe de captare, antecedentă și epigeneză, fapt ce explică porțiunile de îngustare a văii, sub formă de defilee, care alternează cu arii depresionare. Parcurusul Barcăului, până la granița cu Ungaria, cuprinde trei sectoare, cu caractere specifice: sectorul montan (până în dreptul localității Valcăul de Jos), sectorul deluros (până la Marghita) și sectorul de câmpie, în aval până la graniță.

Bazinul Barcău reprezintă partea extrem nordică a Sistemului hidrografic Crișuri și este delimitat spre sud de bazinul Crișul Repede, la est și sud-est de bazinul Crasnei, spre nord și nord-vest de aliniamentul ce separa Barcăul de Ier, iar spre vest de granița cu Ungaria. Barcăul limitează bazinul hidrografic Crasna prin intermediul subbazinelor Comăneasa, Valea Băilor și Camăr, în componența acestora fiind râuri, în general, cu caracter subsecvent, care fragmentează frontul de cuestas ce însoțește colectorul principal. Subbazinele de contact cu Crișul Repede sunt mai numeroase, situație explicabilă prin căderea treptată a reliefului spre nord, conform orientării generale a dealurilor piemontane. Subbazinele hidrografice aferente acestui sector sunt: Răchitelor, Toplița, V. Șesii, Iaz, Lucșoara, V. Mare, Bistra, Loranta, Pr. Lupului, Orvișele, Almaș, Poiana, Fâneța Mare, V. Comorilor, Crișul Mic. Limita spre Valea Ierului este formată din interfluvii reduse altitudinal, fie la nivelul dealurilor, spre nord, fie la nivelul câmpiei joase, în continuare spre nord-vest, aici delimitarea fiind mai dificilă. Subbazinele hidrografice de contact cu Ierul sunt mai puține: Boian, Inot, Dania, Pățălușa, Făncica, Sînnicolau și Roșiori. Geneza și evoluția văii Barcăului este corelată cu evoluția rețelei hidrografice din zonă.

Bazinul Barcău este un bazin hidrografic deschis, prezintă o formă alungită de la est spre vest, cu dispunere majoritară pe partea stângă a colectorului principal. Suprafața bazinală este de 2006.04 kmp (versant stâng 1286.27 kmp, versant drept 719.77 kmp), în componența sa intră 54 de subbazine; dintre afluenți cele mai mari suprafețe prezintă V. Fânațelor 178 kmp, Bistra 175 kmp, Inot 124 kmp, Fâneața Mare 114 kmp. Lungimea maximă a bazinului hidrografic pe teritoriul României este de 79.6 km.. Lățimea maximă este de 41.5 km., iar cea medie este de 25.2 km.

Altitudinea medie a bazinului hidrografic Barcău este de 479.5 m., altitudinea maximă de 863 m., iar cea minimă de 93m. Este încadrat în funcție de altitudinea medie, în categoria bazinelor hidrografice de deal.

Coeficientul de sinuozitate mediu al văii Barcăului este de 1.72., Coeficientul de asimetrie pentru bazinul Barcău este de 0.56, rezultat din faptul că cei mai mulți afluenți ai colectorului principal sunt dispuși pe partea stângă (amonte de Nușfalău ea este mult mai pronunțată).

Nivelul hidrostatic al apelor subterane se afla în jur de 60 m, nivel măsurat în forajul din incinta unitatii.

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 studiată 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 ca în zonele mai înalte să coboare la 6-8 °C.

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

Durata de stralucire a soarelui este de circa 1900 ore anual, fata de 2100 ore cât se înregistreaza la Oradea.

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

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

Nebulozitatea medie oscileaza 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 vantului de la stația meteo Oradea, cea mai apropiată stație sunt prezentate în tabelul 2.8.1

Tabel 2.8.1

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 %	0	18212		
01.11. 2016,	2
toate zilele	7 %	5 %	6 %	8 %	9 %	1 %	4 %	8 %	2 %	7 %	7 %	7 %	2 %	8 %	0 %	1 %		8 %		8 %	

Figura 2.8.1 reprezintă grafic rezultatele obținute pentru medierea direcției vantului în intervalul 01.01.2010-01.12.2018

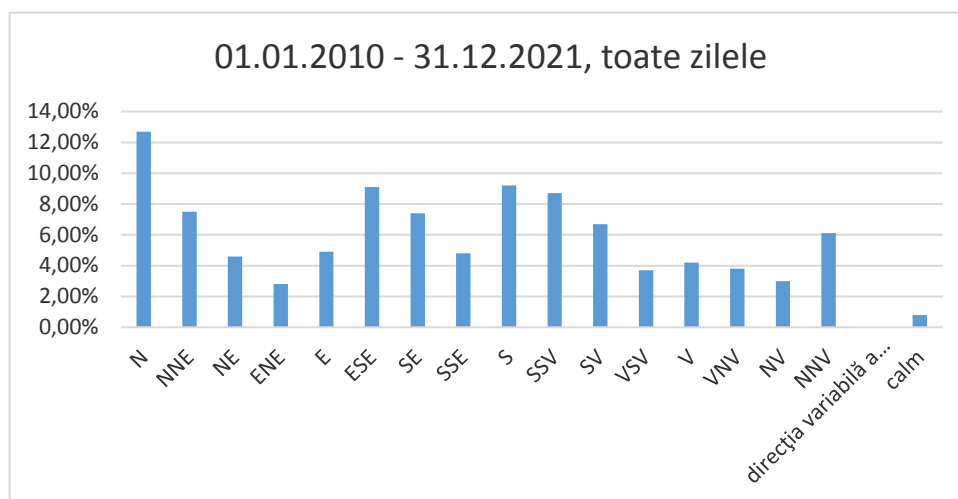


Figura 2.8.1 – Direcția predominantă a vantului, stația meteo Oradea, interval 01.01.201-31.12.2021

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

2.9 Acte de reglementare în domeniu deținute în prezent

Unitatea deține pentru această instalație :

- Autorizație integrată de Mediu nr. 8 - BH din 6.12.2017
- Autorizație de gospodărire a apelor nr. 375 din 05.11.2021

2.10 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.

2.10.1 Monitorizarea emisiilor în aer

Datorită faptului că activitatea societății în punctul de lucru din Ciurmeghișu nu a demarat nu s-au putut realiza măsurători ale emisiilor din hale și de la depozitarea dejecțiilor. 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 Directivei Consiliului 91/689/CEE și 96/61/CE*, pentru a fi incluse în EPRT.

Calculul cantitatilor anuale de emisii pentru raportarea EPRT se face folosind valorile specifice din Ghidul Corinair 2019 – tier 1 (pentru NH₃ și PM₁₀) și din Ghidul IPCC 2006 (pentru CH₄ și N₂O).

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.2.10.1, astfel:

Tabel 2.10.1

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).

2.10.2 Monitorizare Apa

Apa subterana din incinta fermei puțurile F1, F2, F3 se va monitoriza semestrial.

Monitorizarea calitatii apei subterane se va face conform tabelului nr.2.10.2

Tabelul nr. 2.10.2

Locul prelevării probei	Indicator de calitate analizat	Frecventa de monitorizare	Metoda de analiza
Foraje din incinta fermei	pH	Semestrial	SR EN ISO 10523
	Indice de permanganat	Semestrial	SR EN ISO 8467
	NH ₄ ⁺	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
	Sulfati	Semestrial	

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

Apele uzate vidanțate descărcate în stația de epurare vor respecta limitele maxim admise prin NTPA 002, aprobat prin HG 188/2002, cu modificările și completările din HG nr. 352/2005 și 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 ₂ /l	500
Consum biochimic de oxigen la 5 zile	mg O ₂ /l	300
Materii în suspensie	mg/l	350
Substanțe extractibile	mg/l	30

Valorile indicatorilor de calitate ai apelor pluviale evacuate, trebuie să se încadreze în limitele prevăzute în HG.352/2005 și Normativul NTPA 001/2005.

2.10.3 Monitorizare sol

O dată pe an se va realiza monitorizarea solului în incinta fermei, în zona lagunei de depozitare dejectii.

Tabel 2.10.3

Parametru	Frecvența	Metoda de analiza
C organic	anual	SR ISO 14235
pH	anual	SR 7184 -13
Azot total	anual	SR ISO 11261; SR ISO 13878

Pentru terenurile unde se imprăștie dejectiile, o dată la patru ani se va realiza studiul agrochimic și planul de management al deșeurilor organice (ce cuprinde perioadele de interdicție pentru fertilizare) prin contract ferm cu Oficiul Județean de Studii Agrochimice și Pedologice.

2.10.4 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.

2.10.5 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.

2.10.6 Monitorizarea deșeurilor

Evidențele legate de gestionarea deșeurilor se înregistrează conform H.G. nr. 856/2002, ținând seama de completările/ modificările 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 raportează trimestrial și anual (în cadrul în RAM).*

Situația gestiunii deșeurilor, conform chestionarelor statistice anuale, se raportează la data înscrisă în chestionare.

Dejecțiile reprezintă o categorie supusă unui regim special, exceptată de la prevederile Ordinului 92/2021 privind regimul deșeurilor, fiind aflată sub incidența 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 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).*

Amestecul de dejecții și ape de spălare este utilizat ca fertilizant organic, aplicat în baza unui plan anual de fertilizare pe sole de teren verificate prin studii agrochimice și pedologice, respectând prevederile *„Codului de bune practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole” anexa a Ordinului nr. 333/165/2021 al ministrului mediului și gospodăririi apelor și al ministrului agriculturii, pădurilor și*

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.

2.10.7 Monitorizarea mediului

Activitatea din ferma ar putea contribui la poluarea accidentala a mediului ambiant din doua surse:

- poluarea aerului prin emisiile de poluanti in aer.
- poluarea solului si a apelor freatice prin eventuale exfiltratii din conducte de transport sau rezervoarele metalice de stocare dejectii, sau din aplicarea dejectiilor ca ingrasamant.

2.10.8 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:

Tehnici BAT1:	Tehnici aplicate în fermă
	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.

Tehnică BAT2	Tehnici aplicate în fermă Conformare totală a, b, c, d, e.
<p>a. Amplasarea corespunzătoare a instalației/fermei și o bună amenajare spațială a activităților pentru:</p> <ul style="list-style-type: none"> • a reduce transporturile de animale și de materiale (inclusiv a dejecțiilor animaliere); • a asigura distanțe adecvate față de receptorii sensibili care au nevoie de protecție; • a lua în considerare condițiile climatice existente (de exemplu vântul și precipitațiile) • a lua în considerare capacitatea potențială de dezvoltare ulterioară a fermei; • a preveni contaminarea apelor. 	<p>Ferma este corect amplasată, astfel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Amplasamentul este cu acces direct dintr-un drum principal • distanța față de potențialii receptori este mai mare de 1000 m. • Zona nu se caracterizează prin vânturi puternice sau precipitații >800 mm/an • Există potențial de dezvoltare • Ferma nu interceptează ape de suprafață și nici ape subterane
<p>b. Educarea și formarea personalului, în special pentru:</p> <ul style="list-style-type: none"> • reglementări relevante, creșterea animalelor, sănătatea și bunăstarea animalelor, gestionarea dejecțiilor animaliere, siguranța lucrătorilor; • transportul și împrăștierea pe sol a dejecțiilor animaliere; • planificarea activităților; • planificarea și gestionarea situațiilor de urgență; • repararea și întreținerea echipamentelor. 	<ul style="list-style-type: none"> • Personalul care lucrează în domeniul de activitate autorizat este calificat și instruit corespunzător fiecărui loc de muncă. • În ferma se aplică un sistem de instruire periodică pe linie de protecția mediului, a personalului relevant. Evidența instruirilor este ținută în scris.
<p>c. Pregătirea unui plan de urgență pentru a face față emisiilor</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de prevenire și intervenție în caz de

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

2.11 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 o lagună tip ploscă cu trei compartimente impermeabilizate;*
- *s-a realizat un sistem de ventilație optimizat ca și debit și amplasare;*
- *s-a realizat aparate abur uscat VS10 pentru generarea unui abur uscat cu împrăștierea unui produs de îndepărtare a mirosurilor, cu difuzori fixați la fantele exterioare; aparatele sunt reglate/cuplate la o stație meteo amplasată deasupra buncarului dinspre laguna aferent Halelor, la înălțimea de 10 m deasupra solului.*
- sistem biologic de tratare a apelor cu dejecții BioAmp - bacterii pentru tratarea dejecțiilor depozitate în canalele de dejecții situate sub halele de creștere a suinelor, în vederea reducerii emisiilor de amoniac și de hidrogen sulfurat rezultate din dejecțiile animale cu unitatea de dozare ce injectează lichidul biologic în punctele critice: canale din dozatorul montat în fiecare hală

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

2.12 Specii sau habitate sensibile sau protejate din zona amplasamentului

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

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

Stratul arbustiv al pădurilor de cer și gârniță este format din: păducel, lemn căinesc, 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 căinesc, 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 nu există arii natural protejate.

În vecinătatea obiectivului nu sunt zone de patrimoniu cultural, zone sensibile din atmosferă.

2.13 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: $a_g = 0,12 \text{ g}$;
- perioada de control (colt): $T_c = 0,7 \text{ s}$.

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 hălelor 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;
- adaptoare automate;
- instalații de furajare cu motoare și senzori.

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 caramida;
- dotata cu o usa, o fereastră, si o unitate de racire. Pardoseala este scivisita;

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 sâmburi din beton armat, tamplarie din PVC cu geam termopan, acoperișul din tigla metalica, prevăzut cu jgheab si burlan din tablă zincată

2.14 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.

În cele ce urmează sunt succint trecute în revistă obligațiile de monitorizare legate de identificarea/ prevenirea poluării 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 administrată 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 *dezinfectarea rutieră*. Vehiculele trec prin *dezinfectator*, astfel încât întreaga circumferință a roților să fie umectată cu soluție dezinfectantă.

- Ferma este dotată cu un vestiar echipat corespunzător, încât este împiedicată "circulația" agenților patogeni. Vestiarul are trei compartimente: camera pentru echipamentul de stradă, camera pentru dușuri și decontaminare și camera pentru echipamentul de lucru. Atât la intrarea, cât și la ieșirea din vestiar sunt amenajate dezinfectoare pentru încălțăminte. Vestiarul este dotat cu echipamente de protecție (cizme, salopete, bonete etc.), săpun, substanțe dezinfectante, etc.
- Este interzis accesul persoanelor străine în fermă și, în mod deosebit, a celor care dețin 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 dejecții 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 dezinfecția, motiv pentru care este efectuată de către echipe specializate.
- Combaterea rozătoarelor se va desfășura în toată ferma.

3. ISTORICUL TERENULUI ȘI A ZONELOR ADIACENTE

Folosința inițială a terenului a fost de teren agricol și de fermă zootehnică până în anul 1991.

Ferma funcționează din anul 2007.

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 anul 2007, este înconjurat de același tip de funcțiuni, iar în vecinătate nu există alte ferme de creștere animale.

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: NH₃, PM, NMVOC;
3. Stocarea gunoiului de grajd: NH₃, NO, NMVOC
4. Aplicarea gunoiului de grajd pe terenurile agricole: NH₃, NO, NMVOC
5. Dejecții pe sol în timpul pășunatului: NH₃, 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 (NH₃)

Volatilizarea NH₃ apare atunci când NH₃ în soluție este expus la atmosferă. Măsura în care este emis NH₃ depinde de compoziția chimică a soluției (inclusiv concentrația de (NH₃), temperatura soluției, suprafața expusă atmosferei și rezistența la transportul NH₃ în atmosferă.

Sursa emisiilor NH₃ provenite din gestionarea gunoiului de grajd este azotul excretat (Nexcretat) de animale.

NH₃ 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 NH₃ după aplicarea gunoiului de grajd pe terenuri agricole și cele rezultate din pășunat sunt calculate la NFR B.3, acestea sunt raportate la NFR 3D, producția de culturi și solurile agricole. Astfel, aceste emisii nu sunt relevante în contextul prezentului studiu, deoarece culturile pe care se aplică dejecțiile sunt deja existente și exploatare, iar acestea își continuă activitatea cu aceleași emisii, chiar dacă nu mai folosesc gunoiul de grajd ca îngrășământ.

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

Oxidul de azot (NO)

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

aplicarea gunoiului de grajd pe pământ sau din timpul pășunatului ar trebui să fie raportate în baza NFR 3D.

Compuși organici volatili nemetanici (NMVOC)

Emisii semnificative de NMVOC au fost măsurate din producția de animale. Pe lângă gestionarea gunoiului de grajd, silozurile cu furaj fermentat sunt o sursă majoră, iar emisiile apar în timpul alimentării cu furaj fermentat. În cazul creșterii 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 (NH_3) duc la acidifierea și eutrofizarea ecosistemelor naturale. NH_3 poate forma de asemenea particule (PM). Oxidul nitric (NO) și compușii organici volatili nemetanici (NMVOCs) sunt implicați în formarea ozonului (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 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_2 și raportate împreună cu emisiile de NO_2 , sub formă de NO_x . În prezent, se estimează că emisiile de NO provenite din halele de creștere, din spațiile deschise (curți) și din depozitele de gunoi sunt de numai aprox. 0,1% din totalul emisiilor de NO (vezi tabelul 4.1.1).

Totuși, dacă luăm în considerare cantitățile totale de NO_x emise la nivelul fermei, de 0.042 tone/an, constatăm că acestea nu sunt relevante raportat la celelalte surse de NO_x 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 ne semnificativ. 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 PM₁₀ 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 PM₁₀ totale.

Contribuția sectorului de creștere animale la emisiile de gaze totale

Tabel nr.4.1.1

	NH3	NOx	NMVOC	PM2.5	PM10	TSP
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. PM₁₀ sunt particule cu dimensiunea de maxim 10 microni și reprezintă 9.1% din totalul emisiilor de PM₁₀.

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 dejectiilor

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

inventory Guidebook 2019, NFR 3.B Manure Management;

- **PM₁₀** – 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 PM₁₀ 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.

- **NO exprimat în NO_x** – toate sursele de emisie de pe suprafața fermei:
 - emisii din halele de creștere,
 - emisii din manipularea și stocarea dejectiilor

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

Emisii generate de activitatea analizată

Conform capitolului anterior, poluanții relevanți sunt: Amoniac, PM₁₀, PM_{2.5} și NO exprimat ca NO_x. 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

Poluant	Factor de emisie, [kg poluant/AAP *an]
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.

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

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

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

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

$$AAP_1 = 16100 * (1 - 77/365)$$

$$AAP_1 = 12719 \text{ suine/serie}$$

$$AAP_2 = 16100 * (3,2 * (1 - 0,04))$$

$$AAP_2 = 15456 \text{ sunie/serie}$$

$$AAP = 14087 \text{ capete suine/serie}$$

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	16100	14087	3,7	0,14	0,06	0,002	52121,9
Emisii totale [kg PM10/an]	Emisii totale [kg PM2.5/an]	Emisii totale [kg Nox/an]					
1972,18	845,22	28,174					

**) AAP - annual average population

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

Emisiile de poluanți sunt difuze și se emit pe toată suprafața fermei. Sunt mici variații în emisiile momentane cauzate de diverse activități, cum ar fi preluarea dejectiilor 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 2365 m față de zona rezidențială a Municipiului Marghita emisiile de poluanți nu ridică probleme.

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.

Tehnică BAT 11	Tehnici aplicate în fermă
	Conformare a

<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"> 1. utilizarea unui material de așternut mai gros (de exemplu paie lungi sau rumeguș în loc de paie tăiate); 2. aplicarea unui așternut proaspăt prin utilizarea unei tehnici de presare a așternutului care generează un nivel scăzut de pulberi (de exemplu cu mâna); 3. alimentarea <i>ad libitum</i>; 4. utilizarea hranei umede, a hranei sub formă de pelete sau adăugarea unor materii prime uleioase sau lianți în sistemele de furajare uscate 5. montarea unor separatoare de pulberi în depozitele pentru furaje uscate care sunt umplute cu ajutorul sistemelor pneumatice 6. proiectarea și operarea sistemului de ventilație la o viteză mică a aerului în adăpost. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemul de adăpost este cu grătare. Astfel, emisiile de pulberi sunt minime • Alimentare ab libitum
<p>b. Reducerea concentrației de pulberi în interiorul adăpostului pentru animale prin aplicarea uneia dintre următoarele tehnici:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ceață de apă; 2. pulverizarea cu ulei; 3. ionizare. 	<ul style="list-style-type: none"> • Este prevăzută un sistem de răcire cu ceață de apă
<p>c. Purificarea aerului expirat de un sistem de purificare a aerului, cum ar fi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. captator de apă; 2. filtru uscat; 3. epurator de apă; 4. epurator umed cu acid; 5. epurator biologic (sau filtru „biotrickling”); 6. sistem de purificare a aerului în două sau trei etape; 7. biofiltru. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nu se aplică

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.

	Tehnică	Frecvență	Tehnici aplicate în fermă Conformare c
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.

	Tehnică	Frecvență	Tehnici aplicate în fermă Conformare 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,

	Tehnică	Frecvență	Tehnici aplicate în fermă Nu se aplică. Nu sunt sisteme de purificare a aerului evacuat din hale
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
a	Una dintre următoarele tehnici, care aplică unul dintre următoarele principii sau o combinație a acestora: (i) reducerea suprafeței emițătoare de amoniac; (ii) creșterea frecvenței de transportare a dejecțiilor lichide (dejecții animaliere) către depozite externe; (iii) separarea urinei de materiile fecale; (iv) păstrarea așternutului curat și uscat.		Păstrare așternut curat și uscat
	0.O fosă adâncă (în cazul unei podele prevăzute integral sau parțial cu grătare) numai în cazul în care	Toți porcii	

este utilizată în combinație cu o măsură de reducere suplimentară, de exemplu: —o combinație de tehnici de management nutrițional; — un sistem de purificare a aerului; — reducerea pH-ului dejecțiilor lichide; — răcirea dejecțiilor lichide		
1.Un sistem de aspirat pentru evacuarea frecventă a dejecțiilor lichide (în cazul unei podele prevăzute integral sau parțial cu grătare).	Toți porcii	Pereți înclinați ai canalului pentru dejecții animaliere care asigură evacuarea imediată și totală a dejecțiilor
2.Pereți înclinați ai canalului pentru dejecții animaliere (în cazul unei podele prevăzute integral sau parțial cu grătare).	Toți porcii	
3.O racletă pentru evacuarea frecventă a dejecțiilor lichide (în cazul unei podele prevăzute integral sau parțial cu grătare).	Toți porcii	
4.Evacuarea frecventă a dejecțiilor lichide prin spălare sub presiune (în cazul unei podele prevăzute integral sau parțial cu grătare).	Toți porcii	Evacuarea frecventă a dejecțiilor lichide prin spălare sub presiune după fiecare ciclu de producție
5.Fosă pentru dejecții animaliere de dimensiuni reduse (în cazul unei podele prevăzute integral sau parțial cu grătare).	Scroafe aflate în 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).
	Purcei înțărcați	
	Porci pentru îngrășare	
7.Cuști sau padocuri (în cazul unei podele prevăzute parțial cu grătare).	Scroafe aflate în călduri și scroafe gestante	
	Purcei înțărcați	
	Porci pentru îngrășare	
8.Sistem de așternut cu paie (în cazul unei podele cu suprafață solidă din beton).	Purcei înțărcați	
	Porci pentru îngrășare	
9.Podea convexă și canale separate pentru apă și dejecții animaliere (în cazul boxelor cu podele	Purcei înțărcați	Boxe cu așternut cu generare combinată de dejecții animaliere
	Porci pentru îngrășare	

	prevăzute parțial cu grătare).		(dejecții solide și lichide).
	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.	Purcei înțărcați Porci pentru îngrășare	14.Benzi pentru dejecții animaliere în formă de „V” (în cazul unei podele prevăzute parțial cu grătare).
	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 ₃ /spațiu pentru animal/an)	Performanță asigurată in fermă (kg NH ₃ /spațiu pentru animal/an)
Amoniac, exprimat ca NH ₃	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 2000 m. Condițiile meteo nu pot fi controlate, însă se pot adopta o serie de măsuri menite să reducă emisiile de mirosuri. S-au adoptat cele mai bune tehnici disponibile pentru reducerea mirosurilor, astfel:

- Măsuri de igienă a producției prin respectarea strictă a procesului de exploatare a creșterii 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,

Suplimentar unitatea a fost dotată cu:

- aparate abur uscat VS10 pentru generarea unui abur uscat cu împrăștierea unui produs de îndepărtare a mirosurilor, cu difuzori fixați la fantele exterioare;

aparatele sunt reglate/cuplate la o stație meteo amplasată deasupra buncarului dinspre laguna aferent Halei 2, la înălțimea de 10 m deasupra solului.

- sistem biologic de tratare a apelor cu dejecții BioAmp - bacterii pentru tratarea dejecțiilor depozitate în canalele de dejecții situate sub halele de creștere a suinelor, în vederea reducerii emisiilor de amoniac și de hidrogen sulfurat rezultate din dejecțiile animaliere cu unitatea de dozare ce injectează lichidul biologic în punctele critice: canale din dozatorul montat în fiecare hală.

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 împrăștierii 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 emanate 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:

Tehnică BAT 12 – Plan de gestionare a mirosului	Tehnici aplicate în fermă
	BAT 12 nu se aplică în cazul de față 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 pune în aplicare măsuri de eliminare și/sau reducere	
v. o analiză a incidentelor anterioare în materie de mirosuri și a măsurilor de remediere a acestora și diseminarea cunoștințelor privind incidentele în materie de mirosuri	

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.

	Tehnică	Tehnici aplicate în fermă Conformare a, e
a	Asigurarea unei distanțe adecvate între fermă/instalație și receptorii sensibili.	Potențialii receptori sensibili sunt situați la mai mult de 2000 m față de fermă
b	<p>Utilizarea unui sistem de adăposturi care pune în aplicare unul dintre următoarele principii sau o combinație a acestora:</p> <ul style="list-style-type: none"> —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	<p>Optimizarea condițiilor de evacuare a aerului din adăposturile pentru animale prin utilizarea uneia dintre următoarele tehnici sau a unei combinații a acestora:</p> <ul style="list-style-type: none"> —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) împrăștierei 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:

Alimentarea cu apă potabilă, tehnologică se face din două foraje F_1 și F_2 amplasate în incinta fermei.

Puțul forat F_1 are adâncimea $H = 130$ m, $D_n = 300$ mm, debit de captare $Q = 5$ l/s și este echipat cu o electropompă submersibilă de caracteristici $Q = 13$ mc/h, $H = 60$ mcA, $P = 2,2$ kW, $Q_{\text{instalat}} = 20,2$ l/s, $Q_{\text{zi maxim}} = 6$ l/s, $Q_{\text{zi mediu}} = 4,5$ l/s.

Puțul forat F_2 are adâncimea $H = 160$ m, $D_n = 330$ mm, debit de captare $Q = 2$ l/s și este echipat cu o electropompă submersibilă de caracteristici $Q = 13$ mc/h, $H = 60$ mcA, $P = 2,2$ kW, $Q_{\text{instalat}} = 20,2$ l/s, $Q_{\text{zi maxim}} = 6$ l/s, $Q_{\text{zi mediu}} = 4,5$ l/s.

Apele uzate din cadrul societatii sunt tratate in mod distinct, astfel:

- a) Apele menajere și cele provenite de la spălarea spațiilor administrative sunt colectate printr-un sistem de canalizare distinct într-un rezervor vidanjabil betonat, bicompartimentat cu capacitatea totală de 18 mc. Coordonatele STEREO 70 ale bazinului vidanjabil sunt: X-655109,01, Y-302613,83.
- b) Apele uzate provenite din camera frigorifică sunt evacuate într-un rezervor vidanjabil cu capacitatea de 1 mc.
- c) Apele meteorice provenite de pe platforma unității, înafara celor 3 bataluri se scurg în mod natural, urmând panta terenului în șanțurile amenajate de pe marginea șoselei.

Dejecțiile sunt preluate de către rețeaua de canalizare tehnologică executată din conducte P.V.C., având diametrul de 315 mm ÷ 400 mm.

Rețeaua de canalizare tehnologică este alcătuită din:

- cuvele de beton armat de sub gratarele perforate (canale cu adâncimea utilă 40 cm, adâncime totală 50 cm) în lungime de 48 canale x 117 m = 5616 m
- Conducte PVC, SN4 Ø315 și SN Ø400 amplasate sub halele de îngrășare în lungime totală de 2400 m;
- colectorul comun (V = 50 mc), de unde mixtura de dejecții este pompată cu o pompă tip Epeg, având caracteristicile Q = 63 mc/h, H = 50 mCA, P = 2,2 kW către separatorul de dejecții model Milston Farmer cu P = 7,5 kW;
- paturi de uscare betonate: din cele 6 bucăți existente doar una este activă și necesară, restul de 5 se află în stare de conservare; coordonatele Stereo 70 ale separatorului: X-654927,21; Y-302504,90. Paturile de uscare au suprafață totală de 2794 mp și prezintă zid de beton pe trei laturi cu H = 1-1,2 m. Paturile sunt complet betonate, prevăzute cu un canal interior (șanț), pe lateral, spre latura liberă care este umplut cu pietre de diferite dimensiuni. Canalul filtrează dejecțiile permițând doar scurgerea eventualelor precipitații ce spală patul de uscare încărcat într-un bazin betonat colector este pompată în bazinele impermeabilizate cu folie, având suprafața de 9078 mp, adâncimea maximă de 5 m și volumul V = 39526,83 mc. Canalele colectoare aferente celor 6 paturi de uscare comunică între ele printr-o conductă betonată astfel încât fracțiunea filtrată de pe oricare din cele 6 paturi ajunge în bazinul colector.
- Laguna este împartită în 3 compartimente ce au volumele: V = 26572,94 mc, 6218,94 mc și 6734,95 mc. În compartimentul cu cel mai mic volum sunt montate două mixere submersibile - agitatoare model GTWS 204 P = 15 kW, 400 V, prevăzute cu șina de 6 m din inox, brat de macara, tablou de comandă și sistem de monitorizare și semnalizare a etanșezării axului mixerului; Laguna este prevăzută de asemenea cu un sistem de monitorizare a integrității impermeabilizării (sistem de conducte din PVC și PE învelite în strat filtrant)

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 etanșezată prin membrana cu grosimea de 1,5 mm și asigură spațiul de depozitare pe o perioadă minimă de stocare de 7 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 7 hale este de 6351,656 mc, dejecțiile eliminându-se din acestea la finalizarea ciclului de îngrășare (cca. 3,5 luni) în laguna de stocare dejecții, $V = 39526$ mc. Astfel, capacitatea totală de stocare (incluzând și cuvele de sub grătare) este egală cu 45858 mc. Cantitatea maximă de dejecții generate va fi aprox. 57465 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 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 , PO_4 , Cloruri, Sulfăți.

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 vidanjă. 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 Marghita 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 (NH₄ +): 30mg/l;
- substante 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.

Tehnică BAT 6	Tehnici aplicate în fermă Conformare a, b, c
a. Menținerea suprafeței zonelor murdare din curte la un nivel cât mai redus posibil.	<ul style="list-style-type: none"> • Zona murdară este clar delimitată și are o suprafață minimă. Animalele sunt crescute în sistem închis; dejecțiile sunt evacuate prin conducte;
b. Reducerea la minimum a consumului de apă.	<ul style="list-style-type: none"> • 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
c. Separarea apei de ploaie necontaminate de fluxurile de ape uzate care trebuie tratate.	<ul style="list-style-type: none"> • Apele de ploaie sunt convențional curate și sunt evacuate în afara amplasamentului

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

Tehnică BAT 7	Tehnici aplicate în fermă Conformare a, b, c
a. Scurgerea apelor uzate către un container special sau un depozit pentru dejecțiile lichide.	<ul style="list-style-type: none"> • Dejecțiile sunt colectate în lagună impermeabilă
b. Epurarea apelor uzate.	<ul style="list-style-type: none"> • Apele uzate menajere sunt colectate în bazine vidanjabile și preluate cu vidanja în vederea epurării

	în afara amplasamentului;
c. Împrăștierea pe sol a apelor uzate, de exemplu prin utilizarea unui sistem de irigații, cum ar fi aspersoare, sisteme de stropitoare mobile, rezervoare, injector cu bară de împrăștiere.	<ul style="list-style-type: none"> Dejecțiile sunt utilizate ca îngrășământ pe terenurile agricole

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 801 bucăți, pentru toate halele;

Evacuare: - 14 ventilatoare montate pe coamă tip Fancom (la halele nr. 1,2 ,3, 6), cu următoarele caracteristici: debit la presiune negativă de 0 Pa = 8980 mc/h; consum: 39 W/1000mc/h; viteza de evacuare: 11.8 m/s; diametru gură exhaustare: 86 cm Ø, debit evacuare hală Q = 125720 mc/h;

-20 ventilatoare montate pe coamă tip Big Duchmann (la halele 4,5, 7), cu următoarele caracteristici: debit la presiune negativă de 0 Pa = 12600 mc/h; consum: 39 W/1000mc/h; viteza de evacuare: 11.8 m/s; diametru gură exhaustare: 50 cm Ø, debit evacuare hală Q = 252000 mc/h;

Exhaustoarele 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.

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 hanelor 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:

Tehnică BAT 9 – Plan de gestionare a zgomotului	Tehnici aplicate în fermă BAT 9 nu se aplică în cazul de față BAT 9 sunt aplicabile doar în cazurile în care se preconizează
	și/sau s-a dovedit o poluare fonică la nivelul receptorilor sensibili.
i. 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
ii. un protocol pentru monitorizarea zgomotului	
iii. un protocol pentru răspunsul la evenimentele sonore identificate	

<p>iv. un program de reducere a zgomotului, conceput, de exemplu, pentru a identifica sursa (sursele), pentru a monitoriza emisiile sonore, pentru a caracteriza contribuțiile surselor și pentru a pune în aplicare măsuri de eliminare și/sau reducere</p>	
<p>v. o analiză a incidentelor sonore anterioare și a măsurilor de remediere a acestora și diseminarea cunoștințelor privind incidentele sonore</p>	

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.

Tehnică BAT 10	Tehnici aplicate în fermă Conformare a, b, c, d, e
<p>a. Asigurarea unor distanțe adecvate între instalație/fermă și receptorii sensibili În etapa de planificare a instalației/fermei, distanțele adecvate dintre instalație/fermă și receptorii sensibili sunt asigurate prin aplicarea distanțelor standard minime.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Potențialii receptori sunt situați la minim 2300 m de fermă
<p>b. Amplasarea echipamentelor Nivelurile de zgomot pot fi reduse prin:</p> <ol style="list-style-type: none"> mărirea distanței dintre emițător și receptor (prin amplasarea echipamentelor cât mai departe posibil de receptorii sensibili); reducerea la minimum a lungimii țevilor de distribuire a furajelor amplasarea recipientelor și a silozurilor cu furaje astfel încât să se reducă la minimum circulația vehiculelor în cadrul fermei 	<ul style="list-style-type: none"> Silozurile de furaje sunt amplasate cât mai aproape de calea de acces
<p>c. Măsuri operaționale</p> <ol style="list-style-type: none"> închiderea ușilor și a orificiilor principale ale clădirii, în special pe perioada hrănirii, în cazul în care este posibil; utilizarea echipamentului de către personal cu experiență; evitarea activităților generatoare de zgomot în timpul nopții și la sfârșit de săptămână, în cazul în care este posibil; măsuri pentru controlul zgomotului în cursul activităților de întreținere; operarea conveierelor și a transportoarelor elicoidale pline cu furaje, în cazul în care este posibil; efectuarea a cât mai puține lucrări de terasament în zonele aflate în aer liber pentru a reduce zgomotul generat de 	<ul style="list-style-type: none"> Se aplică toate măsurile operaționale

tractoarele cu grapă.	
<p>d. 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"> • Sistemele de ventilație sunt noi; acestea respectă limitele de zgomot admise • Sistemele de hrănire sunt ab libitum
<p>e. 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"> • Clădirile sunt izolate termic și implicit fonic • Echipamentele care fac zgomot sunt amplasate în interior
<p>f. Reducerea zgomotului.</p> <p>Propagarea zgomotului poate fi redusă prin introducerea de obstacole între emițători și receptori.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nu se aplică în cazul de față

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 împrăstierii pe sol, cu respectarea codului de bune practici în fermă și a codului de management a dejecțiilor animaliere.

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

- Fertilizarea terenurilor agricole cu dejecții se realizează numai după trecerea perioadei de stocare necesară pentru stabilizare/fermentare de minim 4 luni. Este

util ca pentru terenurile agricole pentru care se va realiza fertilizarea să fie întocmit studiul pedologic și agrochimic de către O.S.P.A., conform prevederile Ord. nr. 344/2004, pentru aprobarea normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează nămolurile de epurare în agricultură. Procesul de fertilizare cu îngrășăminte organice se va face după analizarea calității dejecțiilor fermentate precum și a terenurilor agricole din punct de vedere agrochimic și pedologic;

- Nu se depozitează sau lăsa dejecții solide (gunoi) în grămezi pe câmp, chiar și pentru un timp relativ scurt, atât pentru evitarea a poluării solului și a apei prin scurgerile din dejecțiile spălate de ploai, 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 928 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.

	Tehnică	Tehnică aplicată în fermă Nu se aplică. Dejecțiile sunt colectate în stare lichidă
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.

	Tehnică	Tehnică aplicată în fermă Dejecțiile sunt colectate în stare lichidă
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 8,38 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"> – pelete de plastic; – materiale vrac ușoare; – acoperitori flexibile plutitoare; – plăci geometrice din plastic; – acoperitori gonflabile; – crustă naturală; – paie. 	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.

	Tehnică	Tehnică aplicată în fermă Conformare a, b
a	Reducerea la minimum a amestecării dejecțiilor lichide.	Dejecțiile sunt colectate în lagună impermeabilizată cu volum suficient pentru a stoca dejecțiile generate în 8,38 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"> – folii de plastic flexibile; – materiale vrac ușoare; – crustă naturală; – paie. 	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.

	Tehnică	Tehnică aplicată în fermă Conformare a, b, c, d, f
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 argilă sau un strat de plastic (sau un strat dublu).	Depozitarea dejecțiilor lichide se realizează în laguna care este etanșeizată prin folosirea unei 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

Suprafața utilă a lagunei este de 9078 mp, o adâncime medie de 5,00 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.

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

	preconizate.	
d	Adaptarea frecvenței de împrăștiere pe sol a dejecțiilor animaliere, luând în considerare conținutul de azot și fosfor al dejecțiilor animaliere și caracteristicile solului (de exemplu conținutul de nutrienți), cerințele privind culturile sezoniere și condițiile climatice sau ale solului care ar putea cauza scurgeri.	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.
e	Sincronizarea împrăștierii pe sol a dejecțiilor animaliere cu cererea de nutrienți a culturilor.	Dejecțiile sunt preluate de către operatori agricoli care le utilizează ca îngrășământ pe terenurile agricole, cu respectarea normelor în vigoare. Sunt întocmite studii agropedochimice pentru a se calcula cantitatea maximă de azot și fosfor care poate fi împrăștiată pe soluri.
f	Verificarea la intervale regulate a terenurilor pe care sunt împrăștiate dejecțiile animaliere pentru a identifica orice semn de scurgere și intervenția corespunzătoare atunci când este necesar.	
g	Asigurarea unui acces adecvat la depozitul de dejecții animaliere și efectuarea în mod eficace a încărcării dejecțiilor animaliere fără a avea loc scurgeri.	Este asigurat accesul la lagună
h	Verificarea utilajelor pentru împrăștierea pe sol a dejecțiilor, astfel încât acestea să fie în stare bună de funcționare și să fie configurate la o rată de aplicare adecvată.	Utilajele de împrăștiere sunt verificate periodic

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

	Tehnică	Tehnică aplicată în fermă Conformare b.2
a	Diluarea dejecțiilor lichide, urmată de tehnici cum ar fi sistemul de irigare cu presiune scăzută a apei.	
b	Dispozitiv de împrăștiere în fâșii, prin aplicarea uneia dintre următoarele tehnici: 1. rampă orizontală cu furtunuri; 2. rampă orizontală cu duze de stropire la înălțime mică.	Se aplică tehnica rampă orizontală cu furtunuri
c	Injector cu brazdă de suprafață (deschisă).	
d	Injector cu brazdă de adâncime (închisă).	

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

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

Descriere

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

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

Aplicabilitate

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

Conformare

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

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

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

Timp	0 - 4	Maxim 4 ore
------	-------	-------------

Se apreciaza ca pericol potential de poluare accidentala a solului si freaticului pe amplasamentul fermei il 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 șapte hale, dejectiile vor fi evacuate gravitațional până la laguna de depozitare dejectii lichide și ape de spălare uzate cu $V = 39526$ 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, în apropierea bazinului de stocare, pe direcția de curgere a apei subterane există foraje de observatie.

4.2Alte 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 adăpostire animale	Sesizabil	Ventilare corespunzătoare
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 activității își va programa activitățile din care rezultă mirosuri dezagreabile persistente, sesizabile olfactiv, ținând seama de condițiile atmosferice, evitându-se planificarea acestora în perioadele defavorabile dispersiei poluanților, pentru prevenirea sesizării mirosului la distanțe mari.

Emisiile difuze și mirosurile vor fi micșorate prin următoarele măsuri:

- măsuri de igienă a producției, prin respectarea strictă a procesului de exploatare a creșterii porcilor;
- utilizarea unui regim nutrițional adecvat, în vederea reducerii emisiilor rau mirositoare;
- respectarea programului de eliminare a dejectiilor, evitând stagnarea lor în adăposturi.

Se va face instruirea personalului pentru a-și desfășura activitatea astfel încât nivelul mirosurilor emise să fie redus.

Monitorizarea mirosului, până la apariția legislației specifice, se va face prin analiza concentrațiilor de amoniac și hidrogen sulfurat și compararea se va face cu limitele din STAS 12547/87.

Pentru reducerea emisiilor de amoniac, în vederea diminuării mirosului, în procesul de împrăștiere pe sol a dejectiilor provenite de la porci, un factor important este incorporarea rapidă în terenul arabil.

Se va menține un aspect îngrijit al incintei prin lucrări permanente de curățenie și întreținere, inclusiv a spațiilor verzi.

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

4.3 Depozite de materiale si substante chimice

Magaziile aflate pe amplasament sunt prezentate în tabelele 4.3.1 și 4.3.2

Tabelul nr.4.3.1

În incinta unității există magazii de stocare a materiilor prime, conform descrierii de la Capitolul		
Magaziile aflate pe amplasament sunt prezentate în capitolul 2.3.1	Descriere	Capacitate de stocare
Tabelul nr.4.2.1		
A. MAGAZII DE MATERII PRIME SI MATERIALE CHIMICE		
Codificare/ Denumire	Descriere	Capacitate de stocare
Buncare de stocare furaje conform descrierii de la capitolul 2.3		
B. MAGAZII DE DEȘURI		
Codificare/ Denumire	Descriere	Capacitate
Dejecții, 02.01.06	Fermentație aerobă și anaerobă, cu degajare de amoniac, hidrogen sulfurat, oxizi de azot,	39526 mc
Mortalități 02.02.02	Cadavrele se aduna zilnic de personalul angajat si se depozitează temporar in camera	4 t
Deșuri 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
Deșuri 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 special 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.	
C. ALTE MAGAZII DE AMPLASAMENT		
Denumire		
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 14 de buncăre, 2 buncăre/hală cu capacitatea de 31 tone(total 4 bucăți) și respectiv 36 tone (total 10 bucăți), 484 tone/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 și eliminate în condiții prevăzute de normele sanitare – veterinare. Camera frigorifică funcționează cu freon tip 404A.

4.6 Alte depozite și zone de folosire a substanțelor chimice

Pe amplasament nu există alte depozite și zone de folosire a substanțelor chimice.

Instalații de ventilare

Sistemul de ventilație pentru fiecare hală este format din:

- Admisie: 76-138 fante de admisie ;
- Evacuare: ventilatoare pe coamă, cu următoarele caracteristici:
 - debit la presiune negativă de 0 Pa = 8980 mc/h; Pa= 12600 mc/h ;
 - consum: 39 W/1000mc/h;
 - viteza de evacuare: 11.8 m/s;
 - diametru gură exhaustare: 86 cm; 50 cm;
 - debit evacuare hală = $Q = 125720$ mc/h și $Q = 252000$ mc/h;
- admisia aerului proaspăt se va realiza prin clapete de admisie, termoizolante, prevăzute cu plase antivrabii, procesul fiind comandat prin servomotorul de la calculatorul de proces ;
- încălzirea halelor pe perioada anotimpului rece se va face cu ajutorul aerotermelor, 30 bucăți ;
- 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 în vigoare, cuprins între 45 și 350 mc/h, valoare care corespunde climei din România.

Evacuarea deșeurilor

- **Dejecțiile**, în cantitate de maxim 17503 tone/an, sunt evacuate în sacii de stocare, de unde sunt preluate în bază de contract pentru utilizarea ca îngrășământ pe terenurile agricole.
- **Mortalități** în cantitate de maxim 52 tone/an se stochează în lada frigorifică din camera de necropsie și se predau unui operator autorizat.
- **Deșuri din activitatea veterinară și dezinfecție**: obiecte ascuțite, ambalaje medicamente, medicamente uzate, ambalaje substanțe dezinfecție etc., respectiv codurile 18.02.01; 18.02.02*; 18.02.03; 18.02.08. Deșeurile de la tratamentele veterinare sunt colectate într-un container special (galben). Deșeurile de ambalaje (15 01 10*) sunt colectate în aceeași magazie unde sunt depozitate substanțele dezinfectante. Aceste deșuri sunt predate unui operator autorizat, la cerere.
- **Deșuri menajere și asimilabile celor menajere** – rezultate din activitatea angajaților, sunt colectate separat, pe categorii, în pubele de 120 l și sunt preluate de operatorul local de salubritate.

Deșuri generate

Din activitatea Fermei rezultă următoarele categorii de deșuri:

TIP DESEU	COD	Cantități t/an	Proveniență	Mod de gestiune
Dejecții animaliere (materii fecale, urină, inclusiv resturi de paie), colectate separat	02 01 06	39176,67 mc/an	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
Deșuri de țesuturi animale Mortalități 0,6 – 4%;	02 01 02	Maximum 103 t/an	Mortalități	Stocare temporară în cabină frigorifică existentă și predare către operator autorizat pe bază de contract
Nămoluri de la spălare și curățare Din curățarea bazinelor vidanjabile și a căminelor de vizitare	02 01 01	0,50	De la curățarea rețelelor de canalizare și a bazinelor	Predare operator autorizat (cel care vidanjează apele uzate)

			vidanjabile	
Deșeuri menajere Diverse deșeuri rezultate de la personal și din activitatea de creștere porci	20 03 01	10	De la angajați și alte deșeuri asimilabile	Preluare de operatori autorizați în bază de contract.

Se mai produc în cantități reduse:

- deșeuri de ambalaje (15.01.01; 15.01.02; 15.01.03) – aprox. 600 kg/an. Acestea sunt colectate separat și sunt preluate de operatori autorizați în bază de contract
- Deșeuri de ambalaje provenite de la substanțe periculoase (DDD) (15.01.10*) – aprox. 50 kg/an. Acestea sunt colectate separat și sunt preluate în bază de contract de operatori autorizați, cu care titularul are încheiat contract
- Deșeuri rezultate din activitatea de asistență veterinară – un total de aprox. 50 kg/an:
 - Obiecte ascuțite (18.01.01);
 - deșeuri a căror colectare și eliminare fac obiectul unor măsuri speciale pentru prevenirea infecțiilor (18.02.02*) - ambalaje de la antibiotice, seruri;
 - deșeuri a căror colectare și eliminare nu fac obiectul unor măsuri speciale pentru prevenirea infecțiilor: cod 18 02 03 (ambalaje); medicamente: cod 18 02 08

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

Pe amplasamentul unității se produc, se colectează și se stochează temporar următoarele tipuri de deșeuri: deșeuri nepericuloase; deșeuri periculoase; deșeuri comercializate.

Tabel nr. 4.6.1

Sursa de deșeuri	Codurile deșeurilor	Fluxurile de deșeuri	Cuantificarea fluxului de deșeuri	Gestiunea deșeurilor	Cod operațiune valorificare/eliminare
Popularea hălelor	dejectii animaliere (materii fecale, urina, inclusiv resturi de paie) 02 01 06 -deșeuri de tesuturi animale (mortalități) 02 01 02	- Nepericuloase - Nepericuloase	-cantități neglijabile -cantități neglijabile deșeuri de tesuturi animale	-Colectate de sistemul de transport dejectii și evacuate direct în mijloacele de transport -Mortalitățile sunt colectate manual și transportate la containerul frigorific iar apoi sunt incinerate	R10-tratarea solului D10-incinerare pe bază de contract
Creștere porci	dejectii animaliere (materii fecale, urina, inclusiv resturi de paie) 02 01 06 -deșeuri de tesuturi animale (mortalități) 02 01 02 ambalaje medicamente 18.02.03 Instrumentar medical uzat 18.02.02* Ambalaje de medicamente 18.02.03	Nepericuloase Nepericuloase Nepericuloase Periculoase nepericuloase	Maximum 107,33 mc/zi Maximum 103 tone/an 50 kg/an 50 kg/an 20 kg/an	-Colectate din hală și evacuate direct pe platforma de stocare dejectii -Mortalitățile sunt colectate manual și transportate în containerul frigorific iar apoi sunt incinerate colectate în recipiente închidere etanșă, depozitați în filtrul sanitar Depozitate temporar în spațiu special destinat acestui scop în filtrul sanitar Depozitate temporar în spațiu special destinat acestui	R10-tratarea solului D10 -Incinerare pe amplasament R3-valorificarea substanțelor organice R12-schimb de deșeuri R 12-schimb de deșeuri

				scop în filtrul sanitar	
Igienizare hale	Ambalaje de la substanțe dezinfectante 15 01 10*	periculos	160 kg/an	Colectate separat pe o platformă betonată în magazia fermei	R12 schimb de deșeuri, în vederea denocivizării
Activități de întreținere	- deșeuri menajere 20 03 01	Nepericuloase	1,1 mc/lună	-deșeurile menajere sunt colectate manual și depozitate în europubelele amplasate pe o platforma betonată ,amplasată în incinta fermei	D5-depozitarea în depozite special amenjate
	- deșeuri ambalaje hartie și carton 15 01 01	nepericuloase	0,5 t/an		R3-valorificarea substanțelor organice
	-deșeuri de plastic 15.01.02	nepericuloase	0,5 t/an	-deșeurile de hartie și plastic și carton sunt colectate manual și depozitate pe o platforma betonată ,amplasată în magazie	R3-valorificarea substanțelor organice
	-corpuri de iluminat 20.01.21	nepericuloase	25 bucăți/an		R4-valorificarea altor substanțe anorganice
	-piese metalice 02.01.10	nepericuloase	500 kg/an		R4-valorificarea altor substanțe anorganice

Gospodărirea dejecțiilor

Gospodărirea dejecțiilor Mixtura de dejecții este evacuată gravitațional prin canale de evacuare până la colectorul comun (V= 50 mc), de unde este pompată cu o pompă tip Epeg, având caracteristicile Q= 63 mc/h, H= 50 mCA, P= 2,2kW către separatorul de dejecții model Milston Farmer cu P=7,5 kW.

Fracția solidă, circa 1% din cantitatea de dejecții este apoi stocată pe unul din cele 6 paturi de uscare betonate; din cele 6 bucăți existente doar una este active și necesară, restul

de 5 se află în stare de conservare; coordonatele Stereo 70 ale separatorului: X-654927,21; Y-302504,90. Paturile de uscare au suprafață totală de 2794 mp și prezintă zid de beton pe trei laturi cu H= 1-1,2 m. Paturile sunt complet betonate, prevăzute cu un canal interior (șanț), pe lateral, spre latura liberă care este umplut cu pietre de diferite dimensiuni. Canalul filtrează dejecțiile permițând doar scurgerea eventualelor precipitații ce spală patul de uscare încărcat într-un bazin betonat colector este pompată în bazinele impermeabilizate cu folie, având suprafața de 9078 mp, adâncimea maximă de 5 m și volumul $V = 39526,83$ mc. Canalele colectoare aferente celor 6 paturi de uscare comunică între ele printr-o conductă betonată astfel încât fracțiunea filtrată de pe oricare din cele 6 paturi ajunge în bazinul colector.

Laguna este împartită în 3 compartimente ce au volumele: $V=26572,94$ mc, $6218,94$ mc și $6734,95$ mc. În compartimentul cu cel mai mic volum sunt montate două mixere submersibile - agitatoare model GTWS 204 P=15kW, 400 V, prevăzute cu sînă de 6 m din inox, brat de macara, tablou de comandă și sistem de monitorizare și semnalizare a etanșezării axului mixerului; Laguna este prevăzută de asemenea cu un sistem de monitorizare a integrității impermeabilizării (sistem de conducte din PVC și PE învelite în strat filtrant)

Mixtura de dejecții este depozitată timp de cel puțin 4-6 luni pentru a se obține o stabilizare prin fermentare. După fermentare, dejecțiile din lagună acestea sunt evacuate pe terenurile agricole din zonă.

Coordonatele Stereo 70 ale centrului bazinei impermeabilizate cu folie sunt: X-654873,34; Y-302545,11.

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 calității apelor freatice, pe amplasamentul fermei s-au realizat trei foraje în zona lagunei de dejecții: 1 (F1) în amonte și F2 în aval. Forajul F1 va monitoriza apa freatica din punct de vedere chimic, înainte de a intra în zona potențial poluantă a zonei de depozitare dejecții organice.

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 Posibile poluări rezultate din folosința anterioară a terenului

Destinația anterioară a terenului a fost agricolă (arabil) până în anii 1970. De atunci pe amplasamentul unității nu a funcționat decât fermă de creștere a suinelor. Nu a fost evidențiată poluare rezultată din activitățile desfășurate anterior pe amplasament.

5. DEZVOLTAREA UNUI MODEL CONCEPTUAL

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

Activitatea de creștere a 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. În acest scop se realizează un model conceptual tip sursă – cale – receptor bazat atât pe considerații generale privind tipul de activitate desfășurată în instalația în cauză cât și pe considerații specifice amplasamentului analizat.

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

- Ordin nr. 169 din 02/03/2004 pentru aprobarea, prin metoda confirmării directe, a Documentelor de referință privind cele mai bune tehnici disponibile (BREF), aprobate de Uniunea Europeană - Documentul de Referință asupra Celor mai bune tehnici disponibile în creșterea intensivă a 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 freatice. 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 0,05 m, într-un punct considerat semnificativ, în zona iazului de stocare dejectii

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 0,3 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 Centrului de Mediu și Sănătate Cluj-Napoca.

Indicatorii analizați au fost: pH, Azot, Carbon organic total.

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

- Conform SR 7184-13: 2001, ISO 10390: 2005, PTL-02, pentru pH;
- Conform STAS 7184-2: 1985, PTL-02 pentru azot;
- Conform STAS 7184-21: 1982, PTL-62 pentru carbon organic total

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 redade în tabelul nr. 5.1

Tabel nr.5.1

Data	parametru	U.M.	Valoare determinată
20.02.2019	pH	Unități pH	6,33
	Azot	% s.u.	0,16
	Carbon organic total	%	3,61
12.05.2020	pH	Unități pH	6,45
	Azot	% s.u.	0,17
	Carbon organic total	%	2,66
14.09.2021	pH	Unități pH	6,52
	Azot	% s.u.	0,19
	Carbon organic total	%	1,73
14.10.2022	pH	Unități pH	6,38
	Azot	% s.u.	0,18
	Carbon organic total	%	1,14

Pentru indicatorul carbon organic se folosește clasificarea din literatura de specialitate:

Tabel nr.5.2

Element poluant	Sol nepoluat	Sol ușor poluat	Sol mijlociu poluat	Sol puternic poluat
Carbon organic %	0-1%	1-3 %	3-4 %	4-6 %

Aprecierea gradului de poluare a solului: pH

Domeniu pH	Reacția solului
3,3-5,0	Puternic acidă
5,0-5,8	Moderat acidă
5,8-6,8	Slab acidă
6,8-7,2	Neutră
7,2-8,4	Slab alcalină
8,4-9,0	Moderat alcalină
>9,0	Puternic alcalină

Gradul de poluare cu compuși de azot, funcție de clasele de aerovizionare cu azot:

Starea de aprovizionare	Culturi de câmp	Culturi intense
scăzută	>20	>40
mijlocie	21-40	41-70
normală	41-60	71-100
ridicată	61-100	101-130
Foarte ridicată	>101	>131

Analizând valorile prezentate la această secțiune se constată următoarele:

1. Valorile pentru carbon organic total indică o scădere continuă a carbonului organic total, astfel încât de la un sol mijlociu poluat(anul 2019) se ajunge la sol nepoluat(anul 2022),
2. Deși prin Ordinul 756/1997 nu sunt normate valorile de pH, analizele efectuate indică soluri neutre ;
3. Conținutul de azot indică o stare de aprovizionare cu azot scăzută.

Starea de referință a apei subterane

Freaticul existent (probă de apă din forajele existente P0, P1, P2) în perimetrul Platformei fermei, unde-si desfasoara in prezent activitatea ferma a fost analizat din punct de vedere calitativ cerințelor impuse de Legea 458/2002 completata cu Legea 311/2004

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 dejecții, amonte
- Proba P2 – din forajul F2 - zona lagunei de dejecții, aval
- Proba P3 – din forajul F3 - zona lagunei de dejecții, aval

S-au analizat indicatorii:

- Amoniu - SR ISO 7150-1:2001, PTL-01
- Nitriți - SR EN 26777:2001- C91, PTL-01
- Cloruri - SR ENISO 10304-1:2009
- Indice permanganat - SR EN ISO 8467:2001, PTL 18
- Nitrați - SR EN ISO 10304-1:2009

- pH - SR EN ISO 10523:2012, PTL 19
- Fosfați-SR EN ISO 6878:2005, PTL-15
- Sulfăți-SR EN ISO 10304-1:2009, PTL-92;
- Substanțe extractibile cu solvenți organici-EPA 1664 revizion B, PTL-22

Rezultatele analizelor sunt prezentate în tabelul 5.3

Tabel nr.5.3

Indicator/dată	UM	Rezultate obținute			Limite Cf. Lege apă potabilă*
		P1	P2	P3	
03.04.2019					
Azot amoniacal	mg/l	0,021	0,014	0,016	0.5
Azotiti	mg/l	0,021	0,013	0,09	0.5
Cloruri	mg/l	14,181	11,818	12,155	250
Indice de permanganat	mg O ₂ /l	1,25	0,75	1,13	5
Azotați	mg/l	21,70	14,7	20,22	50
pH la 20°C	Unit. pH	5,68	6,59	6,56	6.5 – 9.5
Fosfați	mg/l	0,38	0,11	0,11	-
Substanțe extractibile cu solvenți organici	mg/l	< 20	< 20	< 20	< 5
Sulfăți	mg/l	36,6	36,6	36,2	-
19.11.2019					
Azot amoniacal	mg/l	0,032	0,026	0,029	0.5
Azotiti	mg/l	0,068	0,014	0,019	0.5
Cloruri	mg/l	17,554	16,866	17,210	250
Indice de permanganat	mg O ₂ /l	0,81	0,69	0,59	5
Azotați	mg/l	10,57	9,79	9,55	50
pH la 20°C	Unit. pH	6,50	6,36	6,40	6.5 – 9.5
Fosfați	mg/l	0,17	0,15	0,14	-
Substanțe extractibile cu solvenți organici	mg/l	< 20	< 20	< 20	< 5
Sulfăți	mg/l	33,4	32,9	32,8	-
09.12.2020					
Azot amoniacal	mg/l	0,026	0,020	0,023	0.5
Azotiti	mg/l	0,019	<0,005	<0,005	0.5
Cloruri	mg/l	38,1	37,3	33,3	250
Indice de permanganat	mg O ₂ /l	0,51	0,38	0,32	5
Azotați	mg/l	3,73	3,47	3,23	50
pH la 20°C	Unit. pH	6,57	6,44	6,36	6.5 – 9.5

Fosfați	mg/l	0,15	0,12	0,09	-
Substanțe extractibile cu solvenți organici	mg/l	< 5	< 5	< 5	< 5
Sulfați	mg/l	29,9	28,7	28,4	-
13.05.2020					
Azot amoniacal	mg/l	0,03	0,02	0,03	0.5
Azotiti	mg/l	0,02	0,008	0,006	0.5
Cloruri	mg/l	11,646	9,934	9,591	250
Indice de permanganat	mg O ₂ /l	1,27	1,02	1,14	5
Azotați	mg/l	24,8	24,2	19,3	50
pH la 20°C	Unit. pH	6,47	6,45	6,42	6.5 – 9.5
Fosfați	mg/l	0,19	0,16	0,15	-
Substanțe extractibile cu solvenți organici	mg/l	< 5	< 5	< 5	< 5
Sulfați	mg/l	42,2	41,8	41,9	-
08.04.2021					
Azot amoniacal	mg/l	0,11	0,022	0,022	0.5
Azotiti	mg/l	0,0063	0,0058	0,0057	0.5
Cloruri	mg/l	11,0	10,6	10,7	250
Indice de permanganat	mg O ₂ /l	0,70	0,64	0,45	5
Azotați	mg/l	50,5	47,8	49,8	50
pH la 20°C	Unit. pH	6,72	6,65	6,61	6.5 – 9.5
Fosfați	mg/l	0,18	0,11	0,11	-
Substanțe extractibile cu solvenți organici	mg/l	< 5	< 5	< 5	< 5
Sulfați	mg/l	44,1	43,2	42,6	-
15.09.2021					
Azot amoniacal	mg/l	0,031	0,031	0,020	0.5
Azotiti	mg/l	0,013	0,007	0,006	0.5
Cloruri	mg/l	12,9	12,5	11,5	250
Indice de permanganat	mg O ₂ /l	0,88	0,63	0,63	5
Azotați	mg/l	62,0	59,2	53,6	50
pH la 20°C	Unit. pH	6,60	6,51	6,50	6.5 – 9.5
Fosfați	mg/l	0,27	0,09	0,08	-
Substanțe extractibile cu solvenți organici	mg/l	< 5	< 5	< 5	< 5
Sulfați	mg/l	51,5	50,1	45,9	-
07.06.2022					
Azot amoniacal	mg/l	0,096	0,064	0,062	0.5
Azotiti	mg/l	1,58	0,14	0,45	0.5
Cloruri	mg/l	43,4	39,2	37,9	250
Indice de permanganat	mg O ₂ /l	1,64	1,39	1,26	5

Azotați	mg/l	27,0	25,7	22,5	50
pH la 20°C	Unit. pH	7,33	7,27	7,23	6.5 – 9.5
Fosfați	mg/l	0,30	0,25	0,24	-
Substanțe extractibile cu solvenți organici	mg/l	< 5	< 5	< 5	< 5
Sulfați	mg/l	33,1	31,7	31,0	-
13.10.2022					
Azot amoniacal	mg/l	0,038	0,034	0,029	0.5
Azotiti	mg/l	0,14	0,094	0,091	0.5
Cloruri	mg/l	10,4	10,1	7,19	250
Indice de permanganat	mg O ₂ /l	1,57	1,45	1,32	5
Azotați	mg/l	1,60	1,26	1,52	50
pH la 20°C	Unit. pH	7,75	7,59	7,45	6.5 – 9.5
Fosfați	mg/l	0,22	0,18	0,19	-
Substanțe extractibile cu solvenți organici	mg/l	< 5	< 5	< 5	< 5
Sulfați	mg/l	18,3	17,9	17,8	-
03.05.2023					
Azot amoniacal	mg/l	0,095	0,076	0,086	0.5
Azotiti	mg/l	0,37	0,29	0,31	0.5
Cloruri	mg/l	37,8	36,3	33,1	250
Indice de permanganat	mg O ₂ /l	1,47	1,22	1,41	5
Azotați	mg/l	23,4	22,4	20,5	50
pH la 20°C	Unit. pH	7,48	7,39	7,35	6.5 – 9.5
Fosfați	mg/l	0,16	0,13	0,09	-
Substanțe extractibile cu solvenți organici	mg/l	< 5	< 5	< 5	< 5
Sulfați	mg/l	31,5	30,8	30,5	-

*) 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 2017- 2023 care au relevanță pentru instalația integrată
- constatări ale vizitelor efectuate pe amplasament în perioada 2017-2023
- 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 sinteza a acestor elemente este prezentată în tabelul nr.5.5:

Tabel nr.5.4

Proces - Identificarea pericolelor/ Surse	Calea	Receptorul
<p>Creștere și îngrășare</p> <p>Activitatea de creștere se va desfășura în 7 hale cu capacități de 2300 capete fiecare, total 16100 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 halelor 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</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"> • Poluarea atmosferei • Poluarea solului și stratului freatic

<p>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 defurajare, prevăzută cu alimentator în fiecare boxa 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 pereții exteriori ai halei de producție. Exhaustarea aerului viciat se va face prin ferestre rabatabile și ventilatoare a căror funcționare va fi comandată de către calculatorul de proces. Temperatura în hale trebuie să fie de 18-20 °C, umiditatea relativă de 60 %. Parametrii de microclimat în hale sunt dirijați automat prin sistemele de comandă cu care sunt dotate halele de producție. 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"> • fermentare aerobă – proces care are loc la suprafața depozitului mixturii de dejecții, de unde se emite CO₂ și NH₃, H₂S ; fermentare anaerobă – proces care are loc în masa mixturii de dejecții, unde rezultă biogaz ce conține 	<p><i>Aerul atmosferic</i></p> <p><i>Sol/ freatic</i></p> <p><i>Apa subterană</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Poluarea atmosferei • Poluarea solului și stratului freatic

65% CH ₄ , 35% CO ₂ și concentrații mici de NH ₃ și N ₂ . Fermentarea anaeroba are și un număr de efecte secundare: reducerea patogenilor din dejectii, reducerea emisiilor de miros, reducerea conținutului de azot și fosfor.		
Igienizare hale Pentru dezinfectie și sterilizare se utilizează produse tip vircon, virocid, etc.	<i>Aerul atmosferic</i> <i>Sol/freatic</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Poluarea atmosferei • Poluarea solului și stratului freatic

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

Rezultatele monitorizării privind calitatea solului și apelor relevă faptul că activitatea desfășurată în perioada 2017-2023 nu a afectat calitatea factorilor de mediu.

6.1 Evaluarea impactului asupra calității aerului

Activitatea propusă poate genera disconfort local datorita mirosului.

În cazul respectării procesului tehnologic, a măsurilor din Codul celor mai bune practici agricole și a condițiilor de conformare privind fluxul tehnologic, obiectivul poate funcționa la capacitatea de 16100 capete/serie, la distanța existentă în prezent față de zonele de locuit-2365 m.

În scopul diminuării mirosurilor degajate Unitatea a fost dotată cu:

- aparate abur uscat VS10 pentru generarea unui abur uscat cu împrăștierea unui produs de îndepărtare a mirosurilor, cu difuzori fixați la fantele exterioare; aparatele sunt

reglatate/cuplate la o stație meteo amplasată deasupra buncarului dinspre laguna aferent Halei 2, la înălțimea de 10 m deasupra solului.

- sistem biologic de tratare a apelor cu dejectii BioAmp - bacterii pentru tratarea dejectiilor depozitate in canalele de dejectii situate sub halele de crestere a suinelor, in vederea reducerii emisiilor de amoniac și de hidrogen sulfurat rezultate din dejectiile animaliere cu unitatea de dozare ce injectează lichidul biologic în punctele critice: canale din dozatorul montat in fiecare hală.

Conform estimărilor prezentate, precum și a rezultatelor monitorizării efectuate se constată că activitatea evaluată nu a generat și nici nu va genera depășiri ale valorile determinate la emisii și imisii.

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 periodic analize de ape din forajele 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 dejecțiilor în varianta utilizării ca și fertilizant agricol;
- fisurarea sistemului de canalizare menajeră sau tehnologică.

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

- lucrările de întreținere și reparații curente la utilaje vor fi executate doar în locuri special amenajate;
- se interzice folosirea în exploatare a utilajelor și mijloacelor de transport care prezintă defecțiuni la sistemele de ungere, frânare, alimentare cu carburanți, instalații electrice;
- se va asigura gestionarea optimă a tuturor categoriilor de deșeuri produse pe amplasament;
- funcționarea sistemului de canalizare va fi monitorizată permanent.
- dejecțiile va fi păstrate 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 freactice, 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 6.3.1

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"> • materiile prime trebuie monitorizate din punctul de vedere al poluantilor, atunci când aceștia sunt probabili și informația provenită de la furnizor este necorespunzătoare; 	Materiile prime sunt achiziționate doar pe bază de certificat de calitate însoțit de fișă tehnică
<ul style="list-style-type: none"> • oxigen, monoxid de carbon, presiunea sau temperatura în cuptor sau în emisiile de gaze 	Nu este cazul
<ul style="list-style-type: none"> • eficiența instalației atunci când este importantă pentru mediu; 	Calitatea aerului din incinta halelor de creștere este monitorizată de către sisteme computerizate
<ul style="list-style-type: none"> • consumul de energie în instalație și la punctele individuale de utilizare în conformitate cu planul energetic (continuu și înregistrat) 	Consumul energetic este înregistrat de contoarele amplasate în incinta halelor
<ul style="list-style-type: none"> • calitatea fiecărei clase de deșeuri generate 	Activitatea unității generează deșeuri periculoase, nepericuloase și inerte Calitatea mixturii de dejecții fermentate este analizată înaintea de împrăștierea pe

	terenuri agricole în cadrul laboratorului OSPA Bihor
<ul style="list-style-type: none"> Listati alte variabile de proces care pot fi importante pentru protecția mediului. 	

AER

Monitorizarea aerului inconjurator

Titularul autorizatiei are obligatia sa monitorizeze nivelul imisiilor de poluanti in aer in conditiile stabilite in Tabel nr.6.3.1, astfel:

Tabel 6.3.1

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).

Monitorizarea efectuată până în prezent nu a relevat depășiri ale valorilor limită impuse prin legislația în vigoare.

APA

Apa subterana din incinta fermei puțurile P₁,P₂,P₀ se va monitoriza semestrial.

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

Tabelul nr.6.3.2

Locul prelevării probei	Indicator de calitate analizat	Frecventa de monitorizare	Metoda de analiza
Foraje din incinta fermei	pH	Semestrial	SR EN ISO 10523
	Indice de permanganat	Semestrial	SR EN ISO 8467

Locul prelevării probei	Indicator de calitate analizat	Frecvența de monitorizare	Metoda de analiza
	NH ₄ ⁺	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 dejectiilor după emiterea noii AIM), date indicate in Raportul de amplasament, 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.6.3.3

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 ₂ /l	500
Consum biochimic de oxigen la 5 zile	mg O ₂ /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 6.3.4

Parametru	Frecvența	Metoda de analiza
-----------	-----------	-------------------

C organic	anual	SR ISO 14235
pH	anual	SR 7184 -13
Azot total	anual	SR ISO 11261; SR ISO 13878

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

Monitorizarea zgomotului

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

Monitorizarea substanțelor chimice periculoase

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

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

Monitorizarea deșeurilor

Evidența cantităților de deșeurilor produse, și depozitate temporar, se va realiza lunar conform prevederilor HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei ce cuprinde deșeuri, inclusiv deșeurile periculoase. Se va raporta anual la APM Bihor – Compartimentul Gestiune Deșeuri și Chimicale, cantitățile de deșeuri produse, depozitate temporar, valorificate, reciclate sau eliminate final, pe categorii de deșeuri, conform HG 856/2002.

Deșeurile reciclabile și periculoase generate din activitate se transportă de firme specializate și autorizate, în baza contractelor încheiate. Se va urmări realizarea managementului deșeurilor până la stadiul de eliminare finală a lor, cu respectarea prevederilor HG 1061/2008 privind transportul deșeurilor pe teritoriul României

Deșeurile periculoase se elimină prin firmă autorizată.

Gestionarea ambalajelor și a deșeurilor din ambalaje se va efectua conform prevederilor Ordonanța de urgență nr. 50/2019 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 196/2005 privind Fondul pentru mediu și pentru modificarea și completarea Legii nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje și Ordinul M.M.P. nr. 794/2012 privind procedura de raportare a datelor referitoare la ambalaje și deșeurile de ambalaje.

Calendarul implementării și monitorizării măsurilor de reducere a impactului

Tabel nr.6.3.5

Nr. crt.	Denumire masura de reducere a impactului	Implementare	Perioada de monitorizare	Parametrul monitorizat	Responsabil
1	Respectarea Codului de bune practici agricole	Respectarea perioadei de interdicție pentru aplicarea fertilizantului organic	1 noiembrie – 1 martie pentru culturi de toamnă și 1 octombrie – 15 martie pentru pasuni și alte culturi	Lunile de interdicție	Nutrisuin 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 2 martie – 31 octombrie pentru culturi de toamnă	Lunile de aplicare permise	Nutrisuin SRL
3	Respectarea Codului de bune practici agricole	Aplicarea fertilizantului organic se va face cu respectarea unei distanțe minime de 30	16 martie – 30 septembrie pentru pasuni și alte culturi și	Inventarul parcelor din vecinătatea	Nutrisuin SRL

		m fata de cursuri de apa	2 martie – 31 octombrie pentru culturi de toamna	cursurilor de apa	
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	Nutrisuin 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	Nutrisuin 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	Nutrisuin SRL

Conform Ghidului de inventariere a emisiilor în atmosferă – ediția 2019 –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.6.3.6

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 ₃	10000		
2	10024-97-2	N ₂ O	10000		
3	74-82-8	CH ₄	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.6.3.7

Raport	Frecventa raportarii	Data de depunere a raportului
Monitorizarea concentratiilor de poluanti in aerul inconjurator/emisiilor în aer	Anual, urmând a fi incluse anual in RAM	Ca parte a RAM
Monitorizarea calitatii solului	Anual	Ca parte a RAM
Rezultatele monitorizarii apelor subterane	Semestrial in amplasament si pe terenurile unde se fertilizeaza cu dejectii	10 zile de la încheierea semestrului pentru care se face raportarea si ca parte in RAM pentru cele anuale
Situatia lunara a gestiunii deseurilor	Anual	Incluse in RAM
Prezentarea unui plan de management al dejectiilor pentru anul in curs	Anual	31.03. al fiecarui an
Situatia cantitatii ambalajelor gestionate anual	Anual	25.02 a anului urmator
Situatia gestiunii deseurilor, conform chestionarelor statistice anuale	Anual	Odata cu RAM-ul

Raport	Frecventa raportarii	Data de depunere a raportului
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.6.3.8

Raport	Data de depunere a raportului
Plan de închidere definitiva (dezafectare) a instalatiei	Odata cu notificarea de dezafectare
Notificare privind poluarile accidentale	Maxim o ora de la producere

Planul de prevenire si combatere a poluarii accidentale	Odata cu documentaia de solicitare a autorizatiei, actualizare anuala
Reclamatii (acolo unde apar)	10 zile de la încheierea lunii in care se face reclamatia

Raportul anual de mediu (RAM) ce este document ce sintetizeaza toate informatiile privind desfasurarea activitatii in conditii normale si anormale de functionare, impactul asupra mediului si modul de respectare a prevederilor autorizatiei integrate de mediu a fi transmis către APM Bihor conform cerințelor legale.

6.4 Valorile limită ale parametrilor relevanti atinsi de către titular

Tabelul numărul 6.4.1 conține valorile limită ale parametrilor relevanti (consum de apa și energie, poluanti în aer și apa, generarea deșeurilor) atinsi 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 apa	10 l/zi/suină	4 – 10 l/zi/suină
emisii de poluanti atmosferici-NH ₃	1,65 kg/porc/an	0.9 – 2.4 kg/porc/an
emisii de poluanti atmosferici-CH ₄	7,65 kg/porc/an	4.2 - 11.1 kg/porc/an
emisii de poluanti atmosferici-N ₂ 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 2017-2023 servesc ca punct de referință.

Controlul emisiilor de poluanți în mediu, precum și controlul factorilor de mediu, se va realiza prin analize efectuate de personalul specializat al unor laboratoare/ autorități acreditate, cu echipamente de prelevare și analiză adecvate, folosind metode de lucru în vigoare.

Activitatea de supraveghere și monitorizare a calității mediului va fi asigurată de responsabilul de mediu, numit cu decizie de conducătorul unității.

Titularul de activitate are obligația de a monitoriza nivelul emisiilor și de a raporta informațiile solicitate către autoritatea competentă, în conformitate cu OUG 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări prin Legea 265/2006, cu modificările și completările ulterioare.

Rezultatele măsurătorilor se înregistrează, se prelucrează și se transmit într-o formă adecvată către autoritatea de mediu, APM Bihor.

Pentru bună desfășurare a activității și minimizarea consumurilor de materii prime, materiale și utilități, societatea va ține evidența lunară, care reprezintă recomandare BAT a:

- cantităților de materii prime și auxiliare utilizate;
- cantității de apă, energie utilizate; a cantităților de deșuri rezultate și a fertilizanților aplicați pe terenurile agricole;
- activităților de întreținere și reparație a instalațiilor și dotărilor aferente;
- instruirii personalului.

Se va ține evidența incidentelor de mediu, a reclamațiilor și măsurilor întreprinse.

Diminuarea volumului dejectiilor și optimizarea circuitului ecologic se realizează și prin următoarele:

- managementul nutrițional – măsuri nutriționale prin îmbunătățirea caracteristicilor hranei, formularea unei rețete de hrană echilibrată cu o rată de conversie optimă bazată pe fosfor și 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 captarile de apa potabila.

Se va evita aplicarea ingrasamintelor organice si/sau minerale:

- pe timp de ploaie;
- ninsoare;
- soare puternic;
- pe terenuri cu exces de apa;
- pe solurile acoperite cu zapada si inghetate.

Pe lângă planul de fertilizare, în exploatație trebuie ținut un registru privind istoricul fertilizării pe fiecare parcelă sau solă, în care trebuie notat în fiecare an plantele cultivate,

tipul și dozele de îngrășăminte aplicate, concentrația acestora în nutrienți, momentele de aplicare și producțiile obținute. Asemenea informații sunt deosebit de utile la perfecționarea permanentă a planului de fertilizare precum și în gestionarea economică a exploatației.

Din studiul amplasamentului a rezultat că activitățile care sunt efectuate au un potențial redus de poluare în condiții de funcționare normală. Zonele de teren aferente amplasamentului au potențial de contaminare doar în cazul producerii unor avarii sau manipulări neglijente.

Recomandăm ca procesul tehnologic să se realizeze pe bază de proceduri clare, însușite de către personalul societății, să se studieze permanent legislația astfel încât să existe întotdeauna corelare între impunerile legislative și activitatea desfășurată și să existe o preocupare în identificarea de noi soluții performante de gestionare a dejecțiilor.

Având în vedere că analiza:

- investigațiilor privind starea de referință a amplasamentului
- fluxului tehnologic realizat pe amplasament de către SC Nutrisuin S.R.L., 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 revizuite, în conformitate cu prevederile Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale