

# FORMULAR DE SOLICITARE

pentru *FERMA DE CRESTERE SI INGRASARE A  
PORCILOR - FERMA 5*

*Comuna Glodeanu - Silistea, jud. Buzau*

**Titular : S.C. FATROM - ADITIVI FURAJERI S.R.L.**



# FORMULAR DE SOLICITARE

pentru *FERMA DE CRESTERE SI INGRASARE A  
PORCILOR - FERMA 5*

*Comuna Glodeanu - Silistea, jud. Buzau*

**Titular : S.C. FATROM - ADITIVI FURAJERI S.R.L.**

**ELABORATOR:**

**ing. Alexandru Daniel Popescu**

Elaborator de studii pentru protecția mediului atestat de Ministerul Mediului  
Registrul național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului - poziția 306



## CUPRINS

INTRODUCERE .....	4
1. REZUMAT NETEHNIC .....	6
1.1. Descriere .....	6
1.1.1. Localizarea activității .....	6
1.1.2. Proprietatea actuală .....	15
1.1.3. Categoria de activitate și operatorul.....	16
1.2. Conformarea cu cerințele BAT .....	17
1.3. Prezentarea condițiilor prezente ale amplasamentului, inclusiv poluarea istorică.....	21
1.3.1. Calitatea apelor subterane.....	21
1.3.2. Calitatea solului .....	22
1.3.3. Calitatea apelor uzate menajere .....	24
1.4. Alternative principale studiate.....	24
2. TEHNICI DE MANAGEMENT .....	25
2.1 Sistemul de management .....	25
2.1.1. Organizare .....	25
2.1.2. Managementul de mediu .....	26
3. INTRĂRI DE MATERII PRIME.....	31
3.1 Selectarea materiilor prime .....	31
3.2. Cerințele BAT.....	36
3.3. Auditul privind minimizarea deșeurilor .....	36
3.4. Folosirea apei .....	37
3.4.1. Gospodăria de apă .....	37
3.4.2. Consumul de apă.....	38
3.4.3. Compararea cu limitele existente.....	41
3.4.4. Cerințele BAT pentru utilizarea apei.....	42
3.4.5. Sistemele de canalizare .....	42
4. PRINCIPALELE ACTIVITĂȚI .....	46
4.1 Generalități .....	48
4.2. Descrierea proceselor .....	48
4.2.1. Nutriție.....	51
4.2.2. Adapat.....	56
4.2.3. Asistența sanitar-veterinară .....	56
4.2.4. Sistemul de colectare, tratare și eliminare a dejecțiilor.....	56

4.3. Activități conexe .....	62
4.3.1. Ventilație și climatizare .....	62
4.3.2. Stocarea materialelor – depozite de materii prime, rezervoare subterane.....	63
4.4. Inventarul ieșirilor (produselor) .....	64
4.5. Inventarul ieșirilor (deșeurilor) .....	64
4.6. Diagramele elementelor principale ale instalației .....	65
4.7. Sistemul de exploatare.....	65
4.8. Cerințe caracteristice BAT .....	66
5. EMISII ȘI REDUCEREA EMISIILOR.....	73
5.1. Emisii în aer.....	75
5.1.1. Reducerea emisiilor în aer.....	76
5.1.2. Sisteme de ventilație .....	80
5.2. Evacuări în ape de suprafață și canalizări .....	81
5.2.1. Sursele de emisie .....	82
5.2.2. Emisii fugitive/scăpări în apele de suprafață, subterane și pe sol .....	84
5.2.3. Structuri subterane .....	85
5.2.4. Acoperiri izolante .....	85
5.2.5. Zone de poluare potențială .....	86
5.3. Descărcări în ape subterane .....	86
5.4. Mirosuri .....	86
6. MINIMIZAREA ȘI RECUPERAREA DEȘEURILOR.....	88
6.1 Surse de deșeuri.....	88
6.1.1. Evidența deșeurilor .....	89
6.1.2. Zone de depozitare .....	90
6.1.3. Condiții speciale de depozitare .....	90
6.2. Manevrarea deșeurilor .....	91
6.3. Recuperarea sau eliminarea deșeurilor .....	92
7 . ENERGIE .....	93
7.1 Cerințe energetice de bază .....	93
7.1.1. Intretinere .....	94
7.2. Măsurile tehnice .....	95
7.3. Măsurile de servicii ale clădirilor .....	95
7.4. Eficiența energetică .....	96
8. ACCIDENTELE ȘI CONSECINȚELE LOR .....	99
8.1 Controlul activităților care prezintă pericole de accidente majore în care sunt implicate substanțe periculoase - SEVESO .....	99
8.2. Plan de management al accidentelor .....	100
8.3. Accidentele și consecințele lor.....	102
8.3.1. Accidente din cauze naturale .....	102
8.3.2. Accidente industriale .....	102
8.4. Tehnici.....	102

9. ZGOMOT ȘI VIBRAȚII.....	105
10. MONITORIZARE.....	109
10.1. Monitorizarea emisiilor în aer .....	110
10.2. Monitorizarea emisiilor în ape de suprafață și subterane .....	110
10.3. Monitorizarea emisiilor în rețeaua de canalizare .....	111
10.4. Monitorizarea și raportarea calitatii solului .....	111
10.5. Monitorizarea și raportarea deșeurilor .....	112
10.6. Monitorizarea altor elemente ale procesului tehnologic .....	113
10.7. Monitorizarea pe perioadele de funcționare anormală .....	113
11. DEZAFECTARE .....	114
11.1 Măsurile propuse la încetarea definitivă a activității.....	114
11.2. Planul de închidere a instalației .....	114
12. ASPECTE LEGATE DE AMPLASAMENTUL PE CARE SE AFLĂ INSTALAȚIA .....	117
13. LIMITELE DE EMISIE .....	119
13.1. Emisii în aer.....	119
13.1.1 Emisii din hale și managementul deșeurilor .....	119
13.2. Emisii în apă.....	120
13.3. Calitatea solului de pe amplasament .....	121
14. IMPACT .....	123
14.1. Impactul potențial .....	123
14.1.1. Aspecte generale.....	123
14.1.2. Impactul asupra calitatii aerului .....	124
14.1.3. Impactul generat de mirosuri .....	125
14.1.4. Impactul asupra calitatii apelor de suprafață .....	126
14.1.5. Impactul asupra solului și calitatii apelor subterane .....	126
14.1.6. Impactul generat de zgomote și vibrații .....	129
14.1.7. Impactul produs asupra biodiversității .....	129
14.1.8. Impactul vizual.....	129
14.1.9. Impactul produs asupra așezărilor umane.....	129
14.2. Managementul deșeurilor .....	130
14.3 Habitate speciale.....	131
15. PROGRAMELE DE CONFORMARE ȘI MODERNIZARE.....	134
Anexa nr. 1 - Calculul capacității fermei.....	135
Anexa nr. 2 - Calculul emisiilor de poluanți .....	135

## INTRODUCERE

Prezenta documentație face parte din solicitarea de revizuire a autorizației integrate de mediu nr. 1 din 16.01.2019 emisă de APM Buzau pentru desfășurarea activității de creștere intensivă a porcilor de S.C FATROM - ADITIVI FURAJERI SRL în comuna Glodeanu - Silistea, țară 17, parcela 103, număr cadastral 22792, jud. Buzau.

Pentru schimbarea destinației fermei din ferma de reproducție a porcilor în ferma pentru reproducția și îngrășarea porcilor, titularul a obținut acordul de mediu nr. 2 din 23.02.2018, revizuit în 10.09.2019.

Activitatea SC FATROM - ADITIVI FURAJERI SRL se desfășoară pe un singur amplasament într-o hală compartimentată în 3 compartimente cu destinația de creștere și îngrășare a porcilor cu o greutate > 30 kg.

**Capacitatea fermei este de 16 404 locuri pentru porci de producție > 30 kg.**

Evaluarea nivelului impactului activităților existente asupra mediului este întocmită având în vedere cerințele legislative actuale prevăzute în:

- OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului aprobată și modificată de Legea nr. 265/2006.
- Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale.
- Legea Apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare.
- Ordin M.A.P.M. nr. 1146/2002 pentru aprobarea Normativului privind obiectivele de referință pentru clasificarea calității apelor de suprafață.
- Ordin nr. 462/1993 pentru aprobarea condițiilor tehnice privind protecția atmosferei și Norme metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare.
- Ordin nr. 756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului.
- Ordin M.M.G.A. nr. 344/2004 și M.A.P.D.R. nr. 708/2004 pentru aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează namolurile de epurare în agricultură.
- Cod de bune practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole aprobat prin Ordinul MMGA nr. 1182/2005 - Ordinul MAPDR nr. 1270/2005.
- Ordin MMGA nr. 242/2005 - Ordin MAPDR nr. 197/2005 pentru aprobarea 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 și pentru aprobarea Programului de organizare și

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.

- STAS 9450/1988 - apă pentru irigarea culturilor agricole.
- Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.
- STAS 12574/1987 privind condițiile de calitate a aerului în zonele protejate.
- STAS 10009/1998 – Acustică urbană – limite admisibile ale nivelului de zgomot.
- Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor.
- H.G. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase.
- HG nr. 964/2000 privind aprobarea Planului de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole.
- Ordin nr. 1552/2008 pentru aprobarea listei localităților pe județe unde există surse de nitrați din activități agricole.
- Ordin nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind modul de viață al populației.
- Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs, 2017;
- Decizia de punere în aplicare (UE) 2017/302 a Comisiei din 15 februarie 2017 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT), în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, pentru creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor
- EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019 - Corinair
- IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, Volume 4: Agriculture, Forestry and Other Land Use, Chapter 10 Emissions from Livestock and Manure Management, 2019
- Regulamentul (CE) al Parlamentului European și al Consiliului nr. 166/2006 privind înființarea Registrului European al Poluanților Emiși și Transferați și modificarea Directivelor Consiliului 91/689/CEE și 96/61/CE

## 1. REZUMAT NETEHNIC

### 1.1. DESCRIERE

#### 1.1.1. Localizarea activității

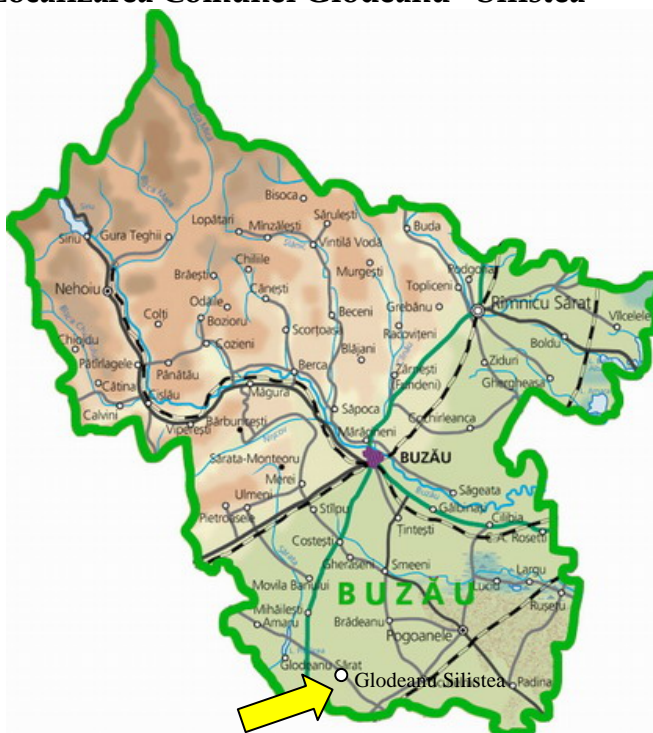
Amplasamentul fermei de creștere a porcilor este situat în extravilanul localității Glodeanu - Silistea, Tarla 17, Parcela 103, nr. cadastral 22792, la nord - est de satul Glodeanu - Silistea și la nord de satul Cotorca. Distanța față de cea mai apropiată localitate de cca. 2900 m (satul Glodeanu - Silistea).

Comuna Glodeanu Silistea se află în extremitatea sudică a județului Buzău, la limita cu județul Ialomița, în câmpia Bărăganului, între comunele Brădeanu și Florica la N, comuna Scutelnici la E, comuna Gârbovi (județul Ialomița) la S, comuna Glodeanu Sarat la V.

Este traversată de soseaua județeană DJ102H, care o leagă spre nord-vest de orașul Mizil și de comuna Glodeanu Sărat (DN2) și spre sud-est de comunele din nordul județului Ialomița, terminându-se în DN2C la Miloșești. Întreg teritoriul este ses, fiind aproape lipsit de ape sau păduri.

Comuna este formată din satele Casota, Cârligu Mare, Cârligu Mic, Corbu, Cotorca, Glodeanu-Siliștea (reședința), Satu Nou și Văcăreasca și se întinde pe o suprafață de 9255 ha.

Figura nr. 1: Localizarea Comunei Glodeanu - Silistea





Amplasamentul fermei are următoarele vecinătăți:

- la nord-vest: teren agricol;
- la nord-est: teren agricol;
- la sud-est: drum de exploatare, teren agricol;
- la sud-vest: teren agricol, satul Glodeanu Silistea (2,9 km).

Distanța între ferma de creștere a porcilor și cele mai apropiate așezări umane învecinate asigură o zonă de protecție față de acestea.

Accesul la fermă se face pe drumuri de exploatare care pornesc din DJ 2031 Garbovi - Pogoanele.

### Figura nr. 2: Amplasarea în zona a fermei de porci FATROM - ADITIVI FURAJERI



Pe amplasamentul cu suprafața totală de 19,94 ha sunt următoarele obiective:

- 1 hală pentru creșterea porcilor;
- 1 anexă necropsie;
- gospodăria de apă (2 foraje de alimentare cu apă, bazin de înmagazinare a apei, pompe);
- 1 separator de deșeuri;
- platforma pentru depozitarea fracției solide a deșeurilor ( $V = 2250 \text{ mc}$ );
- 3 lagune pentru depozitarea fracției lichide a deșeurilor ( $V_{\text{total}} = 9450 \text{ mc}$ );
- 1 bazin vidanjabil pentru apă uzată menajeră ( $V = 2 \text{ mc}$ );
- 1 bazin vidanjabil pentru apă rezultată de la anexa Necropsie ( $V = 2 \text{ mc}$ );
- 12 silozuri pentru depozitarea furajelor (4 silozuri de 25,9 tone, 2 siloz de 32,4 tone, 6 silozuri de 48,8 tone);
- Rețele de alimentare cu apă, canalizare, electricitate ;
- Cai de acces;
- Imprejmuiri și porți.

Localizarea amplasamentului fermei de porci FATROM - ADITIVI FURAJERI este prezentată în planurile anexate.

### **Hala pentru creșterea și îngrășarea porcilor (Hala B)**

Ac = 14238,66 mp, cu dimensiunile de 231,9 m x 61,4 m

Au = 14121,50 mp, cu dimensiunile de 231,5 m x 61,0 m

Construcție parter având o structură formată din stalpi, fundații și planșeu din beton armat, grinzi metalice și compartimentări interioare ușoare din panouri material plastic montați pe structură metalică/zidărie BCA; învelitoare din panouri metalice tristrat cu miez PIR, așezată pe pană metalice; închideri exterioare din zidărie de BCA cu termosistem 10 cm; tamplărie din profile PVC și geam termopan.

### **Descrierea sistemului de boxare**

Sistemul de boxare respectă cele mai înalte cerințe de calitate, de rezistență și funcționalitate impuse de normele europene în vigoare. Sistemele de boxare pentru creșterea porcilor sunt supuse unor solicitări mecanice (animalele cântărind în fază terminală de creștere până la 110 de kg sau chiar mai mult) și chimico-fizice cum sunt: umiditate, acțiunea corozivă a dejecțiilor, etc. Din aceste considerente materialul cum este metalul inoxidabil se constituie în material de bază pentru sistemul de boxare și de compartimentare.

Peretii despărțitori ai boxelor cu înălțimea de cca. 1,2 m, constau din panouri de PVC și țeava metalică.

Toate elementele de legătură și profilele cu canturi sunt confecționate din metal, rotunjite (pentru protecția personalului și a animalelor). Toate mecanismele de deschidere și balamalele porților sunt metalice, nu există suprafețe supuse coroziunii și nu există canturi sudate.

Peretii despărțitori netezi, materialele din metal folosite, sistemele de prindere și interconectările folosite, asigură o manevrabilitate deosebit de ușoară, o igienizare facilă și completă asigurând astfel un nivel maxim de igienă.

Cazarea porcilor se va face în boxe comune. Pardoseala boxelor este complet acoperită cu grătare din ciment cu fantă de 2 cm. Acest sistem de adapostire este BAT, fiind descris în secțiunea 4.7.5.2 a BREF ILF.

Pentru asigurarea accesului la fiecare boxă, hală este prevăzută pe toată lungimea cu o alee principală pe axul median longitudinal, cu lățimea de 2,5 m. Perpendicular pe aleea principală sunt prevăzute coridoare cu lățimea de 1,28 m, de o parte și de alta acesteia.

Hala pentru creșterea porcilor este împărțită cu pereți ușori, în module și compartimente (modulul 3 are 4 compartimente, modulul 4 are 6 compartimente, modulul 5 are 2 compartimente) și este dotată cu echipamente specifice tehnologiei de creștere a porcilor: adapare, hranire, iluminare, climatizare, colectare și evacuare a dejecțiilor.

**Tabelul nr. 1: Calculul capacității fermei**

Modul nr.	Compartimentul nr.	Nr. boxe comune	Dimensiuni boxe	Nr. capete / boxa	Nr capete / modul
3 (61,0 m x 87,0 m)	1	36	5,20 m x 4,80 m	38	5928
		3	9,67 m x 2,56 m		
	2	36	5,20 m x 4,80 m		
		3	9,67 m x 2,56 m		
	3	36	5,20 m x 4,80 m		
		3	9,67 m x 2,56 m		
	4	36	5,20 m x 4,80 m		
		3	9,67 m x 2,56 m		
4 (61,0 m x 102,5 m)	1	30	5,81 m x 3,98 m	34	7480
	2	30			
	3	40			
	4	40			
	5	40			
	6	40			
5 (61,0 m x 42,0 m)	1	28	5,64 m x 4,11 m	34	2996
		10	9,04 m x 2,88 m	39	
		4	7,20 m x 3,62 m	39	
	2	28	5,64 m x 4,11 m	34	
		10	9,04 m x 2,88 m	39	
		4	7,20 m x 3,62 m	39	
<b>TOTAL</b>					<b>16 404</b>

Boxele asigură un spațiu minim de 0,65 m<sup>2</sup>/cap, în conformitate cu reglementările privind bunăstarea animalelor.

#### Sistemul de alimentare cu apă

Instalația de adăpare din hala de producție este formată din: regulator de presiune, filtru, dozatoare de medicamente și contoare electronice cu alarmă pentru măsurarea consumului de apă.

Distribuția apei la utilizatorii interni ai fermei se face prin pompare, printr-o rețea de conducte Dn = 25 - 50 mm, care alimentează adăpătorii din boxele de creștere.

#### Sistemul de hranire automat

Furajele sunt depozitate în 12 silozuri pentru depozitarea furajelor (4 silozuri de 25,9 tone, 2 siloz de 32,4 tone, 6 silozuri de 48,8 tone), amplasate în exteriorul halei de creștere a porcilor. Din silozuri furajul este preluat automat de un șnec transportor carcasat care deversează în hrănitorele automate (câte una la două boxe) aflate în interiorul halelor.

Pe toată perioada de creștere, furajarea se face controlat prin senzorii de hrănitor, care adaptează cantitatea după vârsta animalelor precum și după compoziția furajului.

#### Sistemul de iluminat

Soluția aleasă pentru toate spațiile este cea a iluminatului direct. S-a optat pentru iluminatul cu lampi fluorescente montate pe tavan.

Nivelurile de iluminare au fost calculate conform normativului în vigoare (NP-061-02).

### **Sistemul de ventilație / climatizare**

Pentru a asigura microclimatul cel mai potrivit pentru porcine există posibilitatea de reglaj, în funcție de temperatura și umiditatea din hală și condițiile meteorologice exterioare.

Admisia de aer proaspăt se face în fiecare compartiment prin canale de ventilație subterane, iar evacuarea aerului viciat prin exhaustoare axiale amplasate în tavanul halei.

Canalele de ventilație subterane asigură un climat superior deoarece aerul introdus în hală este preîncălzit în anotimpul rece. Totodată, acest sistem de admisie împreună cu ventilatoarele amplasate în tavanul halei asigură un tiraj natural mai eficient, conducând la o scădere a consumului de energie electrică.

Existența câte unui canal de admisie în fiecare compartiment permite climatizarea diferită în compartimentele halei, conducând la scăderea consumului de agent termic.

Sunt prevăzute sonde de măsurare a temperaturii în fiecare compartiment, iar întregul sistem de admisie și evacuare a aerului este automatizat, prin intermediul unui calculator de proces climatizare.

Ventilarea halei de producție se realizează cu ajutorul a 72 ventilatoare amplasate în tavanul halei pentru asigurarea distribuției aerului în interior, fără a produce curenți în zona de odihnă.

Ventilatoarele sunt de tip cabinet și își modifică debitul de aer prin modularea frecvenței tensiunii de alimentare.

Sistemul de ventilație folosit utilizează presiunea negativă creată de ventilatoarele de evacuare amplasate pe acoperișul halei. Amplasarea ventilatoarelor asigură spălarea cu aer proaspăt a întregii suprafețe și curgerea aerului în mod omogen. Aspiratia aerului proaspăt se realizează prin prize de aer realizate în pereții laterali ai halei, deschideri ce se continuă la interiorul halei cu canalele de ventilație amplasate sub cota zero a halei acoperite cu grilaje de beton.

Sistemul de control al microclimatului este centralizat și este format dintr-un modul electronic. El controlează viteza ventilatoarelor în funcție de temperatura din încălta halei.

### **Sistemul de colectare a dejecțiilor și apelor uzate**

Hala de producție este prevăzută cu un canal subteran acoperit cu grătare care asigură pavimentul. Canalele colectează apa de igienizare și dejecțiile și periodic se deversează în canalizarea exterioară.

Dejecțiile colectate în canalele de sub pardoseala halei de creștere sunt îndepărtate din canalele colectoare, transportul dejecțiilor fiind asigurat de apă cu care se face spălarea halei.

În canalele colectoare de sub pardoseala halei de creștere se colectează atât fecalele cât și urina animalelor, în aceste canale fiind colectate și pierderile de apă de la sistemele de adăpare, precum și eventualele pierderi de furaj.

Evacuarea dejecțiilor se face prin transport cu apă, gravitațional și prin pompare, prin rețeaua de canalizare la separatorul de dejecții.

Colectarea dejecțiilor la nivelul adaposturilor se face la toate categoriile de animale în spații care nu permit în nici un caz infiltrare apei în sol. Spațiile de colectare au structură de beton armat sclivisit. Sistemele de colectare au fost proiectate pentru evitarea emisiilor de gaze ( $\text{NH}_3$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{NO}_2$ ).

Transportul dejecțiilor spre stațiile de pompare și mai departe spre separatorul de dejecții se face prin sisteme închise de canale etanșe, prevăzute cu cămine de vizitare acoperite cu capace și conducte îngropate.

Astfel, sistemul de colectare a dejecțiilor și apelor uzate constă din canale din beton impermeabil cu adâncimea de cca 80 cm. Volumul total util al canalelor de colectare a dejecțiilor de sub pardoseala boxelor este **de aproximativ 11 800 m<sup>3</sup>**.

Evacuarea dejecțiilor din aceste canale se face prin guri de evacuare (obturate cu dopuri acționate prin carlig). La scoaterea dopurilor, dejecțiile colectate sub hală curg gravitațional într-o stație de pompare amplasată în exteriorul halei, care constă din fiecare din bazin betonat și pompa. Din această stație de pompare, dejecțiile ajung prin intermediul unei conducte din PEHD cu  $\text{Dn} = 100$  mm, în separatorul de dejecții.

Bazinele stațiilor de pompare sunt din beton armat monolit, subterane și izolate hidrofug cu vopsitorie specifică în 2 straturi. Fiecare bazin subteran are funcțiunea de a prelua în prima etapă dejecțiile și a le pompa spre stația de separare a dejecțiilor, prin conducte din PEHD ( $\text{Dn} = 100$  mm).

Fracția lichidă rezultată din separator este colectată în alt bazin, de unde este pompată spre bătăuri, pe conducte din PEHD ( $\text{Dn} = 100$  mm). Tot în aceste bazine se colectează și levigatul rezultat de pe platforma de depozitare a fracției solide.

Astfel, sistemul de colectare și evacuare a dejecțiilor și apelor uzate tehnologice este compus din:

- canale colectoare pentru dejecții amplasate sub boxe ( **$V = 11\ 800$  mc**), acoperite cu grătare din plăci perforate din beton armat;
- conducte PVC  $\text{Dn} 200-300$  mm montate sub canale, racorduri canale-conducte obturatoare hidraulice cu supapa, acționate prin carlig;
- conducte exterioare colectoare, racordate la o fosa (camin) de pompare intermediară de  $8,7$  m<sup>3</sup>;
- dejecțiile sunt transportate prin intermediul unor rețele sub presiune (PE  $\varnothing 75-100$  mm) într-o stație de pompare finală cu un volum de  $87$  mc;
- din această stație, dejecțiile sunt pompate într-un separator de dejecții;
- materialul grosier este depozitat pe o platformă betonată ( $V_{\text{util}} = 2250$  mc), unde va fi lăsat să fermenteze și apoi va fi folosit ca îngrășământ natural;
- faza lichidă este colectată într-un camin cu volum de  $37$  mc de unde se pompează în lagună printr-o conductă PE  $\varnothing 100$  mm;
- lichidul din dejecții este stocat în **3 lagune cu  $V_{\text{util}} = 3150$  mc** fiecare, iar după o perioadă de fermentare se va utiliza ca îngrășământ natural.

### **Ape uzate menajere**

Apele uzate menajere provenite de la **filtrul sanitar** se colectează gravitațional, într-un bazin vidanjabil îngropat, etanș cu  $V = 2$  mc prin intermediul unor conducte din PEDH Dn 32 - 150 mm, iar apele uzate provenite de la **cladirea Necopsie** se colectează gravitațional, într-un bazin vidanjabil cu  $V = 2$  mc.

Vidanjarea se va realiza de către o firmă autorizată specializată.

### **Filtrul personal**

Construcție provizorie din containere prefabricate, care va fi înlocuită în etapa viitoare de dezvoltare a fermei cu o construcție definitivă, conforma cu prevederile acordului de mediu.

### **Anexa necropsie**

$A = 36,00$ mp, dimensiuni  $6,00$ m x  $6,00$ m

Construcție parter având o structură realizată din stalpi, grinzi, fundații și planșeu din beton armat; închideri exterioare din zidărie BCA cu termosistem 5 cm; învelitoare din panouri metalice tristrat cu miez PIR; tamplărie din profile PVC și geam termopan.

Cladirea Necopsie este alimentată cu apă, dotată cu chiuveta și camera frigorifică ( $-5 \div 0$  °C).

### **Silozuri furaje**

Echipamente care deservește aprovizionării cu hrană ale porcinelor.

Pentru depozitarea furajelor sunt montate **12 silozuri pentru depozitarea furajelor (4 silozuri de 25,9 tone, 2 siloz de 32,4 tone, 6 silozuri de 48,8 tone)**.

### **Cladire spații tehnice**

#### **Spații tehnice:**

$A = 244,15$ mp, dimensiuni  $21,05$ m x  $11,60$ m

Construcție parter având următoarea destinație camerelor din Cladire spații tehnice este următoarea: Camera Centrală Termică, Camera Tablou Electric General, Hol distribuție.

### **Gospodăria de apă**

$A_c = 81,0$  mp, dimensiuni  $8,85$  m x  $9,15$  m.

Construcția este compusă din două niveluri, subsol și parter. În subsol se află rezervorul de apă din beton armat, dotat cu trei compartimente din care două mai mici având rol de decantare a impurităților. Apa este extrasă din puturile forate și este pompată în rezervor în primul compartiment de decantare, din care curge în al doilea compartiment de decantare și apoi curge în rezervorul propriu-zis. Camera de pompe subterană conține pompa pentru hidranții interiori, fiind dotată cu acces direct prin chepeng și alăturată unui rezervor de apă dedicat hidranților interiori.

Parterul construcției este realizat din zidărie portanță cu o structură de stalpișori, centuri și grinzi din beton armat, cu acoperiș în șarpantă cu învelitoare din panouri termoizolante tristrat și adaposteste pompele (hidrofor) gospodăriei de apă.

Adiacent volumului suprateran al acestui obiect este propusă o platformă betonată exterioară (peste rezervoarele îngropate) care va fi folosită și pentru amplasarea utilajului grup electrogen de intervenție.

Gospodăria de apă este compusă din următoarele obiecte:

- F1 - foraj de medie adâncime, având următoarele caracteristici tehnice:  $H = 46$  m,  $Q_{cap.} = 0,83$  l/s,  $N_{hs} = -6,0$  m și  $N_{hd} = -8,0$  m; forajul este echipat cu o pompă submersibilă;
- F2- foraj de medie adâncime, având următoarele caracteristici tehnice:  $H = 60$  m,  $Q_{cap.} = 2,5$  l/s,  $N_{hs} = -7,6$  m și  $N_{hd} = -9,5$  m; forajul este echipat cu o pompă submersibilă;
- rezervor de apă îngropat  $V = 2 \times 120$  m<sup>3</sup>, din beton armat, folosit pentru decantarea nisipului și pietrisului din apa extrasă din put înainte de a ajunge în gospodăria de apă,
- conducte din PEHD și armături specifice pentru apă potabilă.

*Sursa de apă* ce deserveste activitatea fermei este o sursă de apă subterană proprie, alcătuită dintr-un foraj de medie adâncime amplasat în incinta obiectivului cu următoarele caracteristici:

- Nivel hidrostatic (NHs): -6,0 m;
- Nivel hidrodinamic (NHd): -8,0 m;
- Debit de extracție ( $Q_{ext}$ ): 3 mc/h.

*Aducțiunea apei* de la foraje la rezervoarele de înmagazinare se realizează prin intermediul unor conducte din PEHD.

*Înmagazinarea apei* se face într-un rezervor tampon de  $2 \times 120$  m<sup>3</sup>, din beton armat, pentru decantarea nisipului și pietrisului din apa extrasă din put;

*Tratarea apei* în vederea potabilizării se realizează printr-un sistem automat de dozare a unor produse (Kemtek Oxide și hipoclorit de sodiu) cu scopul de a îndepărta fierul și alte metale dizolvate, precum și pentru distrugerea microorganismelor din apă.

Produsele se dozează cu ajutorul unor apometre cu impuls, conectate la 2 pompe de dozare. Astfel, în funcție de volumul de apă care trece prin apometru, pompa dozează cantitatea exactă de dezinfectant.

*Distributia apei* la utilizatorii interni ai obiectivului se asigură prin intermediul unei rețele de conducte din polietilena (PEHD)  $D_n = 25 - 50$  mm.

*Apă pentru stingerea incendiilor* se asigură din sursă subterană proprie, prin intermediul rezervoarelor de înmagazinare a apei ( $V = 10,5$  mc).

### Dotări pentru gospodărirea dejectiilor

#### **Separatorul de dejectii**

Separatorul de tip S 655, este produs de Rohren und Pumpenwerk BAUER GmbH și are o capacitate de  $20 - 40$  m<sup>3</sup>/h, în funcție de consistența dejectiilor.

Partile componente ale separatorului sunt:

- corpul separatorului confecționat din fontă
- snecul de antrenare confecționat din oțel inoxidabil
- sita de separare cu fante având dimensiunea  $0,25; 0,5; 0,75; 1,0$  mm confecționată din oțel inoxidabil

- sistemul de reglare al umidității fracției solide confecționat din oțel inoxidabil compus din clapete, pârghii și contragreutăți

- motor electric 5,5 kW; 220 / 380V; 50Hz; cu reductor de turații

Separatorul de deșeuri reprezintă prima treaptă de tratare a deșeurilor evacuate din ferma de porci. El separă particulele solide, cu mărime mai mare de 0,5-1 mm, de fracția lichidă în care se află în suspensie sau în amestec.

Separarea lichidului de solid se face cu ajutorul unui șneac ce se rotește în interiorul unei site cilindrice prevăzută cu fante de dimensiuni mici.

#### **Platforma betonată depozitare deșeurilor solide:**

A = 1500,00 mp, dimensiuni 50,00m x 30,00m, înălțime pereți laterali longitudinali H=2,0 m, Volum util V = 2250 mc (75% din volumul total).

Construcție parter având o structură realizată din stalpi, grinzi, închideri și fundații din beton armat. Platforma de deșeuri este prevăzută cu 2 pereți longitudinali, având înălțimea de 2 m, iar laturile transversale sunt prevăzute cu borduri cu înălțimea de 10 cm pentru a permite accesul utilajelor de manipulare a deșeurilor în interiorul platformei.

Pardoseala platformei are pantă pentru preluarea levingatului, dinspre limitele exterioare ale platformei către zona centrală unde este prevăzută o rigolă colectoare. Rigola este prevăzută cu pantă de scurgere către bazinul separatorului de deșeuri (stația finală de pompare V = 87 mc).

#### **Bazine depozitare deșeurilor lichide (batale):**

3 bazine – 41,00m x 41,00m x 6,00m, V = 3500 mc/bazin

Bazine realizate prin săpătură și taluzare, care nu necesită lucrări de construcție. Acestea sunt etansate pentru prevenirea exfiltrărilor cu straturi minerale de argilă și geomembrana, dotate cu diguri perimetrice.

Caracteristici geometrice ale bătărilor sunt:

- dimensiuni în plan: **3 compartimente**, fiecare cu dimensiunile 41,0 m x 41,0 m x 6,3 m
- dimensiune bază lagună = 18 m x 18 m = 324 mp
- dimensiune suprafață lagună = 30 m x 30 m = 900 mp
- adâncime lagună = 6,00 m,
- volum: 3500 m<sup>3</sup>/compartiment
- volum util: 3150 m<sup>3</sup>/compartiment
- înălțime taluze: 3,0 m
- pantă taluze = 45°;
- grosime taluze la bază: 11,0 m;
- grosime taluze la varf: 2,50 m.

Pentru monitorizarea calității apelor subterane de pe amplasamentul fermei vor fi realizate 6 foraje de monitorizare a apei freatică (2 amplasate amonte de platforma de deșeuri și lagune, 2 amplasate între platforma de deșeuri și lagune și 2 amplasate aval de platforma de deșeuri și lagune).

După mineralizare, deșeurile (lichide și solide) sunt utilizate ca fertilizant pe terenurile agricole.



### 1.1.2. Proprietatea actuala

Terenul ( $S = 199\,459\text{ m}^2$ ) pe care este amplasată ferma de creștere și îngrășare a porcilor este proprietatea SC FATROM - ADITIVI FURAJERI SRL, conform Actului de dezmembrare autenticat cu nr. 50/15.02.2018. Suprafața construită este de  $14\,295\text{ m}^2$ , restul terenului fiind destinat etapelor următoare de dezvoltare a fermei.

Amplasamentul SC FATROM - ADITIVI FURAJERI SRL este constituit dintr-o hală pentru creșterea și îngrășarea porcilor, precum și alte spații necesare desfășurării activității principale.

Detalii ale delimitării terenului din proprietatea actuală sunt arătate în Planul de amplasament și Planul de situație. Acestea arată de asemenea limitele instalației pentru care s-a depus solicitarea.

**Tabelul nr. 2: Prezentarea situației actuale în comparație cu acordul de mediu revizuit și autorizația integrată de mediu existentă**

	Autorizație integrată de mediu nr.1/2019	Acord de mediu nr. 2/2018 rev. 2019	Situație actuală
Destinație	Ferma de reproducție	Ferma de îngrășare și reproducție	Ferma de îngrășare
Capacitate	2500 locuri pentru scoafe, 4 locuri pentru vieri, și 252 locuri pentru scroafite	3232 locuri pentru scoafe, 4 locuri pentru vieri, 252 locuri pentru scroafite, 15 300 locuri pentru tineret și <b>21 356 locuri pentru porci la îngrășat</b>	16 404 locuri pentru porci de producție > 30 kg
Cladiri	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 hală pentru creșterea porcilor;</li> <li>- 1 anexă necropsie;</li> <li>- gospodăria de apă (foraj de alimentare cu apă, bazin de înmagazinare a apei, pompe);</li> <li>- 1 separator de deșeuri;</li> <li>- platformă pentru depozitarea fracției solide a deșeurilor;</li> <li>- 2 lagune pentru depozitarea fracției lichide a deșeurilor;</li> <li>- 1 bazin vidanjabil pentru apă uzată menajeră;</li> <li>- 1 bazin vidanjabil pentru apă rezultată de la anexa Necropsie;</li> <li>- 3 silozuri pentru depozitarea furajelor;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 hale porcine</li> <li>- filtru sanitar + coridor de legătură</li> <li>- filtru uscat</li> <li>- clădire livrare porci</li> <li>- 4 clădiri pentru necropsie</li> <li>- clădire spații tehnice</li> <li>- platformă grup electrogen</li> <li>- camera pompelor</li> <li>- gospodărie de apă (6 foraje de alimentare cu apă, 2 rezervoare îngropate pentru înmagazinarea apei)</li> <li>- 2 separatoare de deșeuri,</li> <li>- platformă deșeurii solide</li> <li>- 6 lagune deșeurii lichide;</li> <li>- fosa vidanjabila pentru apele uzate menajere</li> <li>- 4 fose vidanjabile</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 hală pentru creșterea porcilor;</li> <li>- 1 anexă necropsie;</li> <li>- gospodăria de apă (2 foraje de alimentare cu apă, bazin de înmagazinare a apei, pompe);</li> <li>- 1 separator de deșeuri;</li> <li>- platformă pentru depozitarea fracției solide a deșeurilor;</li> <li>- 3 lagune pentru depozitarea fracției lichide a deșeurilor;</li> <li>- 1 bazin vidanjabil pentru apă uzată menajeră;</li> <li>- 1 bazin vidanjabil pentru apă rezultată de la anexa Necropsie;</li> <li>- 12 silozuri pentru depozitarea furajelor;</li> </ul>

	<b>Autorizație integrată de mediu nr.1/2019</b>	<b>Acord de mediu nr. 2/2018 rev. 2019</b>	<b>Situație actuală</b>
	- Rețele de alimentare cu apă, canalizare, electricitate	pentru apa rezultată de la fiecare anexă Necropsie - 20 silozuri furaje - 1 siloz peleți - Rețele de alimentare cu apă, canalizare, electricitate	- Rețele de alimentare cu apă, canalizare, electricitate

### 1.1.3. Categoria de activitate și operatorul

Principalul obiectiv de activitate al S.C. FATROM - ADITIVI FURAJERI S.R.L îl constituie creșterea și îngrășarea porcilor.

**Denumirea unității:** S.C. FATROM - ADITIVI FURAJERI S.R.L.

**Adresa societății:** Oras Pantelimon, sos. Cernica, nr. 75-7, Vila nr. 7, Complex „Swan Lake Village”, jud. Ilfov ;

**Amplasament:** Extravilanul localității Glodeanu – Silistea, Tarla 17, parcela 103, număr cadastral 22792, la nord - est de satul Glodeanu – Silistea și la nord de satul Cotorca.

**Telefon/Fax :** 021 369 57 90

**Certificat de înmatriculare:** J23/1954/2005

**Cod unic de înregistrare:** 15163286

**Cod CAEN:** 0146 – Creșterea porcinelor

Activitatea SC FATROM - ADITIVI FURAJERI SRL se desfășoară pe un singur amplasament într-o hală de producție compartimentată cu destinația creșterea și îngrășarea porcilor.

**Capacitatea fermei este de 16 404 locuri pentru porci de producție > 30 kg.**

În consecință, conform legislației în vigoare, activitățile descrise mai sus fac parte din categoriile de activități industriale pentru care este necesară obținerea autorizației integrate de mediu, încadrându-se la pct. 6.6. “Instalații pentru creșterea intensivă a păsărilor sau a porcilor, cu o capacitate mai mare de:

**b) 2.000 de locuri pentru porci de producție (peste 30 kg).**  
din Anexa 1 a Legii nr.278/2013 privind emisiile industriale.

Operatorul instalațiilor este S.C. FATROM - ADITIVI FURAJERI SRL cu sediul în Oras Pantelimon, sos. Cernica, nr. 75-7, Vila nr. 7, Complex „Swan Lake Village”, jud. Ilfov.

Conform prevederilor Regulamentului (CE) al Parlamentului European și al Consiliului nr. 166/2006 privind înființarea Registrului European al Poluanților Emiși și Transferați și modificarea directivelor Consiliului 91/689/CEE și 96/61/CE și EMEP/EEA Corinair 2019, categoria de activitate analizată se încadrează după cum urmează:

Cod activitate IED	Denumire activitate IED	NFR	SNAP
6.6.b)	Creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor, cu capacități de peste: b) 2.000 de locuri pentru porci de producție (peste 30 kg)	3.B.3	100903

Conform prevederilor Regulamentului (CE) al Parlamentului European și al Consiliului nr. 166/2006 privind înființarea Registrului European al Poluanților Emiși și Transferați și modificarea directivelor Consiliului 91/689/CEE și 96/61/CE, pentru activitatea de creștere a porcilor desfășurată de operatorul S.C FATROM - ADITIVI FURAJERI SRL în instalația situată în comuna Glodeanu - Silistea, județul Buzau, autoritatea locală pentru protecția mediului raportează Secretariatului Tehnic pentru elaborarea Registrului poluanților emiși din cadrul Serviciului de control al poluării industriale, din cadrul autorității centrale, datele de emisie în factorii de mediu aer și apă, pentru toți poluanții pentru care valorile de prag specificate în Anexa A2 a Regulamentului (CE) al Parlamentului European și al Consiliului nr. 166/2006, sunt depășite.

Activitate PRTR	Denumire activitate PRTR
7.(a).(ii)	Instalații de creștere intensivă a păsărilor de curte sau a porcilor cu 2.000 de locuri pentru porcii de producție (peste 30 kg)

## 1.2. CONFORMAREA CU CERINTELE BAT

Tehnicile folosite în ferma FATROM - ADITIVI FURAJERI respecta cerințele BAT (cele mai bune tehnici disponibile), astfel:

### **Tehnici de management**

Deși nu s-a implementat încă un Sistem de Management de Mediu conform ISO 14001/ 1996, conducerea SC FATROM - ADITIVI FURAJERI SRL este preocupată să asigure dotarea și funcționarea instalațiilor IPPC pe care le are în exploatare în condițiile protejării mediului ca întreg astfel încât să se respecte toate cerințele legislației naționale. În cadrul fermei este desemnată o persoană care răspunde de aspectele privind protecția mediului.

### **Materii prime și materiale**

Cu excepția motorinei folosită pentru funcționarea generatorului electric de avarie și a substanțelor utilizate pentru dezinfectia halei de producție, celelalte materii prime și materiale nu sunt periculoase nici prin compoziția chimică și nici prin modul de depozitare.

### **Folosirea apei**

Sunt în uz toate tehnicile BAT de evitare a pierderilor de apă atât în ce privește consumul biologic cât și a apei folosite pentru spălarea și igienizarea halelor. Sistemul de adapare a animalelor este complet automatizat. Sistemul este prevăzut cu filtru cu manometru pentru evitarea blocării, regulator de presiune, by pass pentru activarea

dozatorului de medicamente, dozator de medicamente. Tevile și piesele de legătură sunt din oțel inoxidabil. Adaparea se face cu adaptori în fiecare boxă.

Intrucât colectarea dejectiilor se face în canalele colectoare de sub pardoseala iar evacuarea dejectiilor se face gravitațional și prin pompare, curățirea generală a halei și canalelor colectoare se face cu mașina de spălat sub presiune, după fiecare ciclu de producție.

### **Adăpostirea animalelor**

Animalele sunt adăpostite într-o hală de producție în care spațiul este împărțit în boxe comune prin elemente metalice. Boxele au podele acoperite complet cu grătare din beton. Dejectiile se adună în canalele amplasate sub pardoseala. Sistemul de pardoseala și de colectare a dejectiilor este BAT asigurând același consum de energie ca și sistemul de referință și o reducere a emisiilor de amoniac față de sistemul de referință de 25%.

Sistemul de adăpostire este similar celui recomandat de BREF IRPP în secțiunea 4.7.5.2.

Sistemul de ventilație este total mecanizat și în întregime nou iar instalația pentru controlul microclimatului (temperatură, umiditate, ventilație în funcție de vârstă/greutate corporală și anotimp) asigură controlul tuturor parametrilor. Echipamentul pentru controlul microclimatului este conform cu standardele UE și BAT.

Admisia de aer proaspăt se face în fiecare compartiment prin canale de ventilație subterane, iar evacuarea aerului viciat prin exhaustoare axiale amplasate în tavanul halei.

Canalele de ventilație subterane asigură un climat superior deoarece aerul introdus în hală este preîncălzit în anotimpul rece. Totodată, acest sistem de admisie împreună cu ventilatoarele amplasate în tavanul halei asigură un tiraj natural mai eficient, conducând la o scădere a consumului de energie electrică.

Existența câte unui canal de admisie în fiecare compartiment va permite încălzirea climatizarea diferită în fiecare compartiment ale halei, conducând la scăderea consumului de agent termic.

Sunt prevăzute sonde de măsurare a temperaturii în hală, iar întregul sistem de admisie și evacuare a aerului este automatizat, în fiecare hală, prin intermediul unui calculator de proces climatizare.

Hală este dotată cu ventilatoare – exhaustoare care asigură un volum de aer proaspăt necesar.

### **Tehnici de nutriție**

Hală este echipată cu instalații tehnologice automatizate pentru furajare. Se aplică tehnica de furajare BAT care înseamnă cantitate și compoziție a furajului în sistem diferențiat pe categorii de animale. Se utilizează nutret combinat pe baza de cereale, srot, ulei, PVM (premix vitamino-minerale), sare, CaCO<sub>3</sub>. Atât conținutul de proteină crudă și fosfor în furaje cât și cantitatea zilnică de hrană administrată sunt conforme cu cerințele BAT.

Se utilizează hrănirea diferențiată pe categorii de animale și faze de creștere.

### **Managementul dejectiilor**

Dejectiile și apa de spălare se colectează în canalele amplasate sub pardoseala. Periodic canalele colectoare se golesc, iar dejectiile amestecate cu apa uzată sunt procesate într-un separator și utilizate în agricultura după fermentare.

Managementul dejectiilor se realizează în conformitate cu prevederile BREF IRPP secțiunile 4.12.2, 4.12.4, 4.12.6. Pentru toate categoriile de porci BAT este sistemul de evacuare frecventă a dejectiilor.

### **Controlul emisiilor**

Principalele emisii sunt reprezentate de pierderile de amoniac și gaz metan în atmosferă, care rezultă din procesele metabolice și din degradarea excrețiilor de balegar și urină. Sursele de emisii în atmosferă sunt hala de producție și sistemul de management al dejectiilor.

Emisiile de azot se pot minimiza doar prin respectarea cerințelor BAT pentru construcția halei, adăpostirea animalelor în boxe, compoziția hranei și modul de administrare a acesteia, colectarea/ transferul/ tratarea/ stocarea și eliminarea dejectiilor. După cum s-a prezentat mai sus tehnicile utilizate în ferma FATROM - ADITIVI FURAJERI pentru adăpostirea și furajarea animalelor sunt conforme cu cerințele BAT, rezultând astfel ca atât producția de azot și fosfor cât și emisiile de amoniac din hale sunt cele mai mici posibile. Deoarece tehnica adoptată pentru tratarea dejectiilor influențează și mărimea emisiilor de amoniac din activitatea de management a dejectiilor, au fost analizate mai multe variante (vezi secțiunea 4.2.4).

Emisiile fugitive de poluanți în ape subterane sau pe sol sunt anihilate prin tehnicile folosite pentru etansarea tuturor traseelor de canalizare sau a structurilor care conțin dejectii.

### **Mirosuri**

Mirosurile sunt generate în principal de emisiile de amoniac și vor fi minime în condițiile în care și emisiile de amoniac sunt reduse. Emisiile secundare de hidrogen sulfurat generează de asemenea mirosuri dar, în condițiile respectării cerințelor BAT de adăpostire a animalelor, cum este cazul fermei FATROM - ADITIVI FURAJERI, aceste emisii sunt nesemnificative fiind sub limita de detecție.

### **Deseuri**

Din activitatea care se desfășoară în incinta fermei de porci rezultă următoarele tipuri de deseuri:

- deseuri de tip menajer din activitatea personalului care lucrează în incinta - cantități extrem de reduse de resturi de la servitul hranei - 20 03 01;
- deseuri de ambalaje de medicamente sau vaccinuri rezultate din activitatea de asistență veterinară - 18 02 02\* și 18 02 03;
- deseuri de ambalaje - 15 01 01, 15 01 02, 15 01 04, 15 01 10\*;
- cadavre de animale - 02 01 02;
- dejectii animaliere - 02 01 06.

În incinta fermei există spații special amenajate pentru depozitarea temporară a tuturor deeurilor generate. În condiții normale, în incinta fermei sunt depozitate doar

deseuri menajere, în europubele, dejectii animaliere în lagune și pe platformele betonate și cadavre de animale în spații frigorifice special amenajate.

### **Energie**

Controlul microclimatului (temperatura, umiditate, ventilație) asigură folosirea eficientă a energiei electrice și termice în conformitate cu cerințele BAT.

### **Accidente**

Măsurile luate pentru întreținerea și exploatarea tuturor instalațiilor, inclusiv a celor de colectare și transport a dejectiilor, asigură prevenirea accidentelor de tip industrial. Conform planului de prevenire și intervenție în caz de poluări accidentale, se vor întreprinde următoarele acțiuni: inspectarea periodică a stării impermeabilizării și observarea eventualelor infiltrații, golirea periodică a canalelor, supravegherea nivelului apei în canale și începerea golirii acestora dacă se atinge nivelul de gardă.

### **Zgomot**

Se respectă recomandările BAT (privind transportul și descărcarea hranei, încărcarea animalelor trimise la sacrificare, folosirea mașinii de spălat sub presiune, manipularea dejectiilor, instalarea și funcționarea ventilatoarelor, funcționarea celorlalte utilaje) pentru reducerea zgomotului specific și menținerea acestuia în limitele acceptate.

### **Monitorizare**

Monitorizarea este de asemenea în conformitate cu cerințele BREF. Se păstrează următoarele înregistrări și evidente curente:

- a) numărul / efectivul de animale la fiecare dată de intrare/iesire
- b) greutatea corporală la fiecare dată de intrare/iesire
- c) cantitățile de nutret intrate la fiecare dată de intrare; consumul lunar se determină prin calcul
- d) rețeta nutretului combinat este păstrată la ferma FATROM - ADITIVI FURAJERI.

Consumul de apă se înregistrează cu ajutorul unui debitmetru / apometru montat la instalația de alimentare cu apă. La sediul firmei se păstrează evidența consumului lunar de energie pe total amplasament FATROM - ADITIVI FURAJERI.

Acțiunea de monitorizare a emisiilor semnificative de poluanți (amoniac, protoxid de azot și metan) are în vedere nu măsurarea ci estimarea acestora prin calcul conform celor prezentate în Anexa 2 la acest document. Se vor raporta anual cantitățile de emisii care depășesc valorile prag prevăzute în Regulamentul (CE) al Parlamentului European și al Consiliului nr. 166/2006 pentru a fi incluse în Registrul European al Poluanților Emiși și Transferați.

Automonitorizarea factorilor de mediu constă în prelevarea și analizarea calității apei subterane și a solului de pe amplasament.

### **Scoaterea din funcțiune**

Activitatea desfășurată nu este de natură să conducă la poluarea chimică a amplasamentului. De asemenea, pe amplasament nu există zone de depozitare a deșeurilor periculoase.

Pentru încetarea activității se are în vedere redarea amplasamentului într-o stare care să permită utilizarea sa în viitor. În acest scop s-a elaborat Planul de închidere a instalației care se bazează pe elementele identificate în Raportul de Amplasament anexat.

### **Reglementările privind protecția habitatelor**

Pe amplasament și în împrejurimile acestuia nu există specii de plante sau animale protejate.

### **Evaluarea impactului**

Singurul impact potențial este cel asupra calității aerului și se datorează în special emisiei de amoniac din halele de producție și din depozitarea deșeurilor. Pe lângă efecte asupra sănătății receptorilor umani, amoniacul conduce și la producerea mirosurilor neplăcute.

Pentru minimizarea emisiilor de amoniac în aer, lagunele pentru depozitarea deșeurilor vor fi acoperite cu un strat natural de crustă (conform recomandărilor BREF 5.1.11 – BAT 6).

### **Concluzii**

Urmare a aplicării tehnicilor BAT pentru sistemul de adăpostire, sistemul de tratarea a deșeurilor cât și pentru nutriția animalelor și cu un management adecvat al activității per ansamblu, activitatea desfășurată de SC FATROM - ADITIVI FURAJERI SRL la ferma de creștere a porcilor nu va avea un impact negativ semnificativ asupra mediului și poate primi autorizația integrată de mediu.

## **1.3. PREZENTAREA CONDIȚIILOR PREZENTE ALE AMPLASAMENTULUI, INCLUSIV POLUAREA ISTORICĂ**

Amplasamentul analizat a avut destinație agricolă înainte de construirea fermei de creștere a porcilor.

Din analiza apei subterane și a solului de pe amplasament nu au fost constatate efecte ale unor poluări.

### **1.3.1. Calitatea apelor subterane**

Pentru determinarea calității apelor subterane de pe amplasamentul fermei au fost prelevate și analizate probe de apă din cele 6 foraje de monitorizare a apei freatice (4 în zona lagunelor și 2 în zona platformei de depozitare a fracției solide a deșeurilor).

Au fost analizați următorii indicatori de calitate: pH, consumul biochimic de oxigen al 5 zile CBO<sub>5</sub>, consumul chimic de oxigen CCO-Cr, fosfor total, azot total, azotiti, azotați, amoniu, fosfați.

Rezultatele obținute sunt prezentate în tabelele următoare.

**Tabelul nr. 3: Rezultatele monitorizării calității apei subterane în zona batalurilor (Raport de încercare nr. 1317 din 31.05.2019) – proba martor**

Indicator	UM	Valoare obținută			
		FM 1 amonte	FM 2 amonte	FM 3 aval	FM 4 aval
pH		7,2	7,4	7,3	7,5
CBO5	mgO <sub>2</sub> /l	7	5	5	4
CCO-Cr	mgO <sub>2</sub> /l	27	23	25	20
Fosfor total	mg/l	<0,065	<0,065	<0,065	<0,065
Azot total	mg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Azotiti	mg/l	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Azotati	mg/l	6,4	6,2	5,9	6,3
Amoniu (NH <sub>4</sub> )	mg/l	<0,064	<0,064	<0,064	<0,064
Fosfati	mg/l	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2

**Tabelul nr. 4: Rezultatele monitorizării calității apei subterane în zona platformei de dejectii (Raport de încercare nr. 1317 din 31.05.2019) – proba martor**

Indicator	UM	Valoare obținută	
		FM 5 amonte	FM 6 aval
pH		7,0	7,2
CBO5	mgO <sub>2</sub> /l	4	6
CCO-Cr	mgO <sub>2</sub> /l	18	26
Fosfor total	mg/l	<0,065	<0,065
Azot total	mg/l	<2,0	<2,0
Azotiti	mg/l	<0,04	<0,04
Azotati	mg/l	5,4	6,0
Amoniu (NH <sub>4</sub> )	mg/l	<0,064	<0,064
Fosfati	mg/l	<0,2	<0,2

### 1.3.2. Calitatea solului

Pentru determinarea calității solului de pe amplasamentul fermei au fost prelevate și analizate probe de sol (din limitrof platformei pentru depozitarea dejectiilor și limitrof batalurilor).

Rezultatele obținute (Raport de încercare nr. 1321/31.05.2019) sunt prezentate în tabelul următor.

**Tabelul nr. 5: Rezultatele analizelor pentru solul din incinta amplasamentului - proba martor (2019)**

Punct de prelevare	Azot total [mg/kg s.u.]	Fosfor total [mg/kg s.u.]	Cu [mg/kg s.u.]	Zn [mg/kg s.u.]
Platforma dejectii	14	12,3	21,7	52,0
Laguna	21,5	10,5	12,8	40,6



**Tabelul nr. 6: Valori normale, praguri de alertă și de intervenție, conform Ordinului nr. 756/1997**

Urme de element	Valori normale	Praguri de alertă/ Tipuri de folosințe		Praguri de intervenție/ Tipuri de folosințe	
		Sensibile	Mai puțin sensibile	Sensibile	Mai puțin sensibile
Cupru (Cu)	20	100	250	200	500
Zinc (Zn)	100	300	700	600	1.500

Din comparația rezultatelor acestor analize cu limitele stabilite de Ordinul MAPPM nr. 756/1997 rezultă următoarele:

- pentru cupru valorile martor din anul 2019 se situează sub pragul de alertă indiferent de tipul de folosință al terenului.
- pentru zinc valorile martor din anul 2019 se situează sub pragul de alertă indiferent de tipul de folosință al terenului.

*Evaluarea conținutului de macronutrienți principali*

Azotul total și fosforul total din sol, se interpretează în acord cu următoarele intervale de conținut prevăzute de „Managementul durabil al resurselor de sol sub influența presiunilor antropice - Cod de bune practici de fermă”.

**Tabel nr. 7: Aprecierea nivelului de conținut N total**

Nivelul Ntotal	%
foarte mic	< 0,100
mic	0,100 – 0,140
mijlociu	0,141 – 0,270
mare	0,271 – 0,600
foarte mare	> 0,600

**Tabel nr. 8: Aprecierea nivelului de conținut P total**

Intervale de variație mg/kg, P	Asigurarea solului cu fosfor	
	Culturi de câmp, pajisti naturale și cultivate din zona de câmpie și colinară, plantații clasice de pomi și vită de vie	Legume cultivate în câmp, pajisti naturale și cultivate din zona montană, plantații intensive de pomi și vită de vie, pepiniere pomicole și viticole, plantații de portocali, plantații de hamei
≤ 8,0	foarte slabă	
8,1 – 18,0	slabă	foarte slabă
18,1 – 36,0	mijlocie	
36,1 – 72,0	bună	slabă
72,1 – 108,0	foarte bună	mijlocie
108,1 – 144,0	excesivă pentru unele plante	bună
> 144,0		foarte bună

Se apreciază astfel, ca solul de pe amplasament are un nivel **foarte mic** în ceea ce privește conținutul de N total și **slab** pentru culturile de câmp referitor la conținutul de P total.

### 1.3.3. Calitatea apelor uzate menajere

Pentru determinarea calității apelor uzate menajere evacuate de pe amplasamentul fermei a fost prelevată și analizată o probă de apă din bazinul vidanjabil care colectează apele uzate menajere.

Au fost analizați următorii indicatori de calitate: pH, materii în suspensie, consumul biochimic de oxigen CBO<sub>5</sub>, consumul chimic de oxigen CCO-Cr, amoniu, detergenți, substanțe extractibile cu solvenți organici, reziduu filtrat uscat la 105 °C, sulfuri, cloruri. Rezultatele obținute sunt prezentate în tabelul următor.

**Tabelul nr. 9: Rezultatele monitorizării calității apei uzate menajere**

Indicatorul	UM	Rezultate obținute	Valori limita conf. NTPA 002
pH	Unit pH	7,4	6,5 – 8,5
Materii în suspensie	mg/l	85	350
CBO <sub>5</sub>	mgO <sub>2</sub> /l	45	300
CCO-Cr	mgO <sub>2</sub> /l	181	500
Amoniu (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	mg/l	18	30
Detergenți	mg/l	12,5	25
Substanțe extractibile cu solvenți organici	mg/l	<20	30
Reziduu filtrat uscat la 105 °C	mg/l	1430	-
Sulfuri	mg/l	0,236	1,0
Cloruri	mg/l	242	-

Din analiza valorilor determinate se constată că în general, acestea se încadrează în limitele impuse de HG nr. 352/2005 – NTPA 002.

## 1.4. ALTERNATIVE PRINCIPALE STUDIATE

Încă de la faza de proiectare au fost analizate alternative referitoare la:

- amplasarea fermei;
- capacitatea fermei;
- tehnicile BAT utilizate privind adapostirea porcilor, furajarea, managementul dejectiilor, eficiența energetică.

Astfel, ferma a fost amplasată la o distanță optimă de zonele locuite, pe o direcție nesemnificativă a vântului.

Capacitatea fermei s-a stabilit prin utilizarea la maxim a spațiului disponibil, cu respectarea normelor privind bunăstarea animalelor.

## **2. TEHNICI DE MANAGEMENT**

### **2.1 SISTEMUL DE MANAGEMENT**

#### **2.1.1. Organizare**

Operatorul instalațiilor este S.C. FATROM - ADITIVI FURAJERI SRL cu sediul în Oras Pantelimon, sos. Cernica, nr. 75-7, Vila nr. 7, Complex „Swan Lake Village”, jud. Ilfov.

Personalul pentru FATROM - ADITIVI FURAJERI este în număr de 11 persoane. Conform practicii curente, în ferma sunt angajate persoane pentru următoarele funcțiuni:

- Sef ferma
- Ingrijitori hale (10 posturi).

Personalul fermei lucrează într-un singur schimb de lucru astfel:

- luni – vineri: 8 ore/zi de la 7:00 la 16:00 (cu o ora pauză de masă);
- sâmbata și duminică: 2-3 ore/zi, cu recuperarea timpului lucrat, prin rotație în zilele lucrătoare.

Se utilizează și prestatori de servicii pe bază de contract de exemplu pentru preluarea cadavrelor, tratarea apelor uzate menajere, eliminarea deșeurilor menajere, etc.

### 2.1.2. Managementul de mediu

S.C. FATROM - ADITIVI FURAJERI SRL nu are implementat un Sistem de Management de Mediu conform ISO 14001/1996, dar în ferma se aplică procedurile de bune practici în domeniul zootehnic.

Analiza conformării cu cerințele BAT pentru tehnicile de management se prezintă în tabelele nr. 10. și 11

**Tabelul nr. 10 : Conformarea cu cerințele BAT privind bunele practici agricole (BREF cap. 5.1)**

Cerinte BAT	Conformare (Da / Nu)	Documentul de referință
Identificarea și implementarea unui program de instruire a personalului	Da	Plan de instruire a personalului
Pastrarea înregistrărilor legate de consumul de apă, energie, furaje, generarea deșeurilor și împrăștierea dejectiilor	Da	Facturile de utilități (apă, energie) și furajele consumate sunt păstrate de compartimentul contabilitate. Se ține evidență (generarea și eliminarea) deșeurilor, inclusiv a dejectiilor.
Plan de gestionare a incidentelor	Da	Plan de prevenire și intervenție în cazul poluarilor accidentale.
Implementarea unui program de reparații și întreținere a echipamentelor și structurilor	Da	Regulamentul de întreținere și exploatare a sistemului de alimentare cu apă, canalizare și evacuare a apelor uzate.
Planificarea corespunzătoare a activităților în ferma referitoare la livrarea produselor și a deșeurilor	Da	Livrarea de hrană și combustibil, popularea și depopularea, evacuarea deșeurilor se face numai în timpul zilei.
Planificarea corespunzătoare a utilizării dejectiilor în agricultură	Da	Studiu OSPA

**Tabelul nr. 11. Conformarea cu cerintele generale BAT pentru tehnici de management**

Nr crt	Cerinta caracteristica a BAT	Conformare (Da/ Nu)	Documentul de referinta sau termenul de conformare	Responsabil
1	Exista o <b>politica de mediu</b> recunoscuta oficial?	Da	Politica de mediu	Responsabilul cu activitatea de Protectia mediului la nivel de SC FATROM - ADITIVI FURAJERI SRL
2	Exista <b>programe preventive/ de intretinere</b> pentru instalatiile si echipamentele relevante? Exista o metoda de inregistrare a necesitatilor de intretinere si revizie?	Da	Planul de mentenanta a instalatiilor Registrul de reparatii	Responsabilul cu activitatea de Protectia mediului la nivel de SC FATROM - ADITIVI FURAJERI SRL Seful fermei
3	<b>Monitorizarea si masurarea performantei in domeniul protectiei mediului</b> Exista un sistem prin care identificati principalii indicatori de performanta in domeniul mediului? Exista un sistem prin care stabliti si mentineti un program de masurare si monitorizare a indicatorilor care sa permita revizuirea si imbunatatirea performantei/acuratetei?	Da	Se inregistreaza consumul de furaje si utilitati. Se monitorizeaza calitatea factorilor de mediu: apa subterana, sol.	Responsabilul cu activitatea de Protectia mediului la nivel de SC FATROM - ADITIVI FURAJERI SRL Seful fermei
4	Daca raspunsul de mai sus este <b>DA</b> listati indicatorii dumneavoastra principali	Da	Consumurile de utilitati (apa, energie electrica, agent termic). Cu, Zn, Mn pentru sol. pH, CCO-Cr, CBO5, azot amoniacal, nitrati, fosfati pentru apa subterana	Responsabilul cu activitatea de Protectia mediului la nivel de SC FATROM - ADITIVI FURAJERI SRL Seful fermei

Nr crt	Cerinta caracteristica a BAT	Conformare (Da/ Nu)	Documentul de referinta sau termenul de conformare	Responsabil
5	<p>Confirmati ca <b>sistemele de instruire</b> se aplica (sau se vor aplica si vor incepe in interval de 2 luni de la emiterea autorizatiei) pentru intreg personalul relevant, inclusiv contractantii si cei care achizitioneaza echipament si materiale; si care cuprinde urmatoarele elemente:</p> <p>1. Aducerea la cunostinta a conditiilor din Autorizatia de Mediu Integrata si a implicatiilor acestora pentru intrega activitate a Companiei si pentru sarcinile de lucru;</p> <p>2. Constientizarea tuturor efectelor potentiale asupra mediului rezultate din functionarea in conditii normale si exceptionale;</p> <p>3. Constientizarea necesitatii de a raporta orice abatere de la conditiile de autorizare;</p> <p>4. Prevenirea emisiilor accidentale si actionarea cu masuri adecvate in situatii de emisii accidentale;</p> <p>5. Constientizarea necesitatii de implementare si mentinere a evidentelor de instruire</p>	Da	Planul de instruire a personalului	Responsabilul cu activitatea de Protectia mediului la nivel de SC FATROM - ADITIVI FURAJERI SRL Seful fermei
6	Exista o declaratie clara a <b>abilitatilor si competentelor</b> necesare pentru posturile cheie?	Da	Fisa postului	Responsabilul cu activitatea de Protectia mediului la nivel de SC FATROM - ADITIVI FURAJERI SRL Seful fermei
7	Care sunt standardele de instruire pentru acest sector industrial (daca exista) si in ce masura va conformati lor?	Da	Normele din sectorul zootehnic si cele din codul bunelor practici agricole. Legislatia de protectia muncii si de mediu	Seful fermei
8	Aveti o procedura scrisa pentru actionare, investigare, comunicare si raportare in caz de neconformare efectiva sau potentiala, inclusiv luarea de masuri pentru reducerea oricarui impact produs si pentru initierea si aplicarea de masuri preventive si corective?	Da	Plan de prevenire a poluarilor accidentale	Responsabilul cu activitatea de Protectia mediului la nivel de SC FATROM - ADITIVI FURAJERI SRL

Nr crt	Cerinta caracteristica a BAT	Conformare (Da/ Nu)	Documentul de referinta sau termenul de conformare	Responsabil
9	Aveti o procedura scrisa pentru evidenta, investigarea, comunicarea si raportarea sesizarilor privind protectia mediului incluzand luarea de masuri corective si de prevenire a repetarii?	Da	Raportul anual de mediu	Responsabilul cu activitatea de Protectia mediului la nivel de SC FATROM - ADITIVI FURAJERI SRL
10	Aveti in mod regulat audituri (preferabil) independente pentru a verifica daca toate activitatile sunt realizate in conformitate cu cerintele de mai sus? (Denumiti organismul de auditare). Frecventa acestora este de cel puțin o data pe an?	Da	Se fac audituri anuale de o persoana independenta.	Responsabilul cu activitatea de Protectia mediului la nivel de SC FATROM - ADITIVI FURAJERI SRL
11	<b>Revizuirea si raportarea performantelor de mediu</b> Este demonstrat in mod clar, printr-un document, faptul ca managementul de varf al companiei analizeaza performanta de mediu si asigura luarea masurilor corespunzatoare necesar astfel incat sa se garanteze indeplinirea angajamentele asumate prin politica de mediu si relevanta acesteia? Denumiti postul cel mai important care are in sarcina analiza performantei de mediu	Da	Politica de mediu	Responsabilul cu activitatea de Protectia mediului la nivel de SC FATROM - ADITIVI FURAJERI SRL
12	Este demonstrat in mod clar, printr-un document, faptul ca managementul de varf analizeaza progresul programelor de imbunatatire a calitatii mediului cel puțin o data pe an?	Da	Conducerea analizeaza anual Raportul anual de mediu	Responsabilul cu activitatea de Protectia mediului la nivel de SC FATROM - ADITIVI FURAJERI SRL

Nr crt	Cerinta caracteristica a BAT	Conformare (Da/Nu)	Documentul de referinta sau termenul de conformare	Responsabil
13	<p>Exista o evidenta demonstrabila (de ex. proceduri scrise) ca in urmatoarele domenii se tine seama de aspectele de mediu (conform cerintelor IPPC):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• controlul schimbarii procesului in instalatie;</li> <li>• proiectarea si inspectarea noilor instalatii, echipamente sau altor proiecte importante;</li> <li>• aprobarea de capital;</li> <li>• alocarea de resurse;</li> <li>• planificarea si programarea;</li> <li>• includerea aspectelor de mediu in procedurile normale de functionare;</li> <li>• politica de achizitii;</li> <li>• evidente contabile pentru costurile de mediu comparativ cu procesele implicate si nu cu cheltuielile (de regie).</li> </ul>	Da	Planul de mentenanta a instalatiilor Bugetul anual	Responsabilul cu activitatea de Protectia mediului la nivel de SC FATROM - ADITIVI FURAJERI SRL Seful fermei Directorul economic- SC FATROM - ADITIVI FURAJERI SRL
14	<p>Face compania rapoarte privind performantele de mediu, bazate pe rezultatele analizelor de management (anuale sau legate de ciclul de audit) pentru:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– informatii solicitate de Autoritatea de Reglementare;</li> <li>– eficienta sistemului de management fata de obiectivele si scopurile companiei si imbunatatirile viitoare planificate.</li> </ul>	Da	Raportul anual de mediu	Responsabilul de Protectia Mediului
15	Se fac rapoartari externe, preferabil prin declaratii publice privind mediul?	Da	Raportul anual de mediu	Responsabilul de Protectia Mediului



### 3. INTRĂRI DE MATERII PRIME

#### 3.1 SELECTAREA MATERIILOR PRIME

Prin specificul activității, principala materie primă în fermele zootehnice o constituie efectivul de animale. Ferma FATROM - ADITIVI FURAJERI are activități de creștere și îngrijire a porcilor.

Porcilor le trebuie administrați aminoacizi esențiali, din moment ce propriul metabolism al acestora nu le poate furniza. Aceștia sunt: arginina, histidina, izoleucina, leucina, lisina, metionina, fenilalanina (tirozina) treonina, triptofan și valina. În ceea ce privește ultimii 2 aminoacizi care conțin sulf, metionina și cistina, cel din urmă nu este esențial, dar din moment ce metionina este un precursor al cistinei (2 molecule de cistină produc una de metionină) acestea sunt tot timpul independente. Primii aminoacizi limitați sunt: lisina, metionina, (+cistina), treonina și triptofan. Pentru prevenirea carențelor, hrana porcilor trebuie să îndeplinească un minim de cerințe, prin selectarea componentelor adecvate sau prin adăugarea de aminoacizi sintetici.

Necesitățile porcilor în ceea ce privește mineralele și elementele detectabile reprezintă un subiect complex, cu atât mai important cu cât ele interacționează. Dozarea lor în hrană se măsoară în g/kg (mineralele) sau în mg/kg (elementele detectabile). Cele mai importante sunt Ca și P (digerabil) pentru țesutul osos. Ca este important și pentru lactație, iar P pentru sistemul energetic. Adesea funcționalitățile acestora sunt relaționate unele de celelalte, în acest sens fiind necesară acordarea unei atenții deosebite proporțiilor incluse în hrană. Minimul de cerințe variază funcție de stadiile producției și scopurile urmărite. Pentru dezvoltarea timpurie (inclusiv pentru purceii înțărcați) și perioada de lactație, sunt necesare cantități de Ca și P mai mari decât în cazul porcilor în creștere sau adulților de sacrificat. Nivelele atribuite de Mg, P, Na, și Cl sunt de obicei suficiente și îndeplinesc cerințele internaționale.

Necesarul de elemente detectabile este definit sub forma unor nivele maxim și minim, deoarece elementele respective devin toxice atunci când depășesc anumite concentrații. Elementele detectabile importante sunt : Fe, Zn, Mn, Cu, Se și I.

Aportul necesar din toate aceste componente este de obicei atins, dar în cazul Fe, acesta este administrat purceilor prin injecție. Cu și Zn pot fi adăugate în cantități mai mari decât cele necesare producției pentru scopuri farmaceutice, dar și pentru efectele pozitive pe care le au asupra performanței producției (efectul auxinic). La nivel european și național a fost adoptat un pachet de măsuri privind aditivii din hrană, impunându-se restricții referitor la adăugarea Cu și Zn, în scopul reducerii cantității acestora din dejecțiile animalelor.

Vitaminele sunt substanțe organice importante pentru majoritatea proceselor fiziologice, dar care de obicei nu pot fi produse (ori sunt produse în cantități

insuficiente) de organismul animalului, de aceea este necesară adăugarea lor în hrana porcilor.

Există 2 tipuri de vitamine :

- vitamine solubile în grăsime A, D, E, K;
- vitamine solubile în apă B, H, (biotini) și C.

Vitaminele A, D, E și K sunt furnizate la intervale regulate, însă complexul de vitamine B, H și C trebuie adăugate zilnic, deoarece animalul nu le poate înmagazina (excepție făcând B12). Necesarul de vitamine în hrana porcilor este minim, dar el este afectat de mai mulți factori, ca de ex. stresul, bolile sau variațiile climatice. Pentru a veni în întâmpinarea cerințelor de variație, producătorii de hrană impun o limită de siguranță care se traduce prin faptul că, de obicei, sunt incluse mai multe vitamine decât este necesar.

Și alte substanțe se pot adăuga în hrana porcilor în scopul îmbunătățirii:

- Nivelelor de producție (creștere, FCR): ex. antibiotice și stimulatori de creștere.
- Calității hranei: ex. vitaminele și elementele detectabile.
- Caracteristicilor tehnologice ale hranei (gust, compoziție).

Pot fi adăugați și acizi organici sau saruri acide pentru efectul lor benefic asupra digestiei dar și pentru a permite utilizarea mai eficientă a energiei provenite din hrană.

În ceea ce privește impactul pe care aditivii din hrana animală îl au asupra mediului înconjurător, o importanță deosebită este acordată folosirii antibioticelor, și riscului potențial pe care îl reprezintă dezvoltarea unor bacterii rezistente la tratamentul medicamentos.

Utilizarea antibioticelor este astfel monitorizată îndeaproape, iar înregistrarea acestor substanțe se organizează la nivel european. Antibiotice autorizate și stimulatori de creștere pot fi utilizați pe întreaga perioadă de creștere, din moment ce se consideră că acestea nu lasă elemente reziduale în organism deoarece metabolizii substanțelor respective nu trec de bariera intestinală.

Informații privind caracteristicile celorlalte materii prime și materiale utilizate sunt prezentate în tabelul nr. 12.

Materiale folosite în activitatea de creștere intensivă a porcilor nu sunt periculoase nici prin compoziția chimică și nici prin modul de depozitare.



**Tabelul nr. 12: Materii prime, materiale și utilități**

Materii prime	Proces tehnologic/activitate în care se utilizează	Natura chimică/ Compoziția	Cantități zilnice/anuale/ capacități maxime	Destinație	Mod de depozitare	Periculozitate pentru mediu (datorită naturii chimice sau modului de depozitare)
<b>Nutreturi combinate</b>	Hrana animale	Conform Retetelor	cca.13 333 tone/an	100% metabolizat 80% eliminat și evacuat o dată cu dejectiile	Pe amplasament: în buncarele cu care este prevăzută hala de adăpostire animale	Nu
<b>Apa</b>	Adapă animale Igienizarea adăposturilor Consum menajer	Prelevată din subteran	cca: 39 796 m <sup>3</sup> /an	100% metabolizat 100 % eliminat și evacuat o dată cu dejectiile 100% evacuat	Rezervor îngropat din beton armat, de 2 x 120 m <sup>3</sup>	Nu
<b>Medicamente</b>	Tratament animale	Conform prescripției medicului veterinar	Cca. 11 000 flacoane/an	Absorbit în organism	Aduse de medicul veterinar de circumscripție sanitar-veterinară când este cazul.	Nu
<b>Energie electrică</b>	Iluminat interior și exterior; Funcționare motoare linii furajare, electropompe și ventilatoare	-	Cca. 735 MWh/an	-	Se preia din Sistemul Energetic Național prin post de transformare propriu	-
<b>Motorina</b>	Autovehicule de transport, generator diesel de rezervă	Produs petrolier	Cca.: 1500 l/an	Ardere; evacuare în aer sub formă de gaze arse	Depozitare direct în rezervoarele utilajelor	H332, H351, H226, H315, H304, H373, H411 Toxic pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung.

Materii prime	Proces tehnologic/activitate în care se utilizează	Natura chimică/ Compoziția	Cantități zilnice/anuale/ capacități maxime	Destinație	Mod de depozitare	Periculozitate pentru mediu (datorită naturii chimice sau modului de depozitare)
<b>Dezinfectanți pentru potabilizarea apei</b>	Tratarea apei în vederea potabilizării	<b>Kemtek Oxide</b> Dioxid de clor (CAS 10049-04-4) 0,3%	Cca. 5500 kg/an	Apa potabilă	Bidoane de plastic	H330, H319, H315, H335, H400
		<b>Hipoclorit de sodiu soluție</b> (CAS 017-011-00-1) 12,5% clor activ	Cca. 1500 kg/an	Apa potabilă	Bidoane de plastic	H314, H400, H411
<b>Materiale dezinfectante pentru igienizare</b>	Igienizarea hanelor ulterior spălării mecanice a acestora după fiecare ciclu de producție	Virocid ; Agita 10 WG; Kenosan; Ratimor; Varat Paste; Strong Pasta; Adabline	Cca. 6600 l/an	Evacuat împreună cu dejectiile	Nu se depozitează în incintă; se aduce de la furnizori cantitatea necesară spălării după fiecare ciclu de producție.	Conform Fișelor de securitate anexate

### 3.2. CERINTELE BAT

**Tabelul nr. 13:** Alte cerințe caracteristice BAT, care nu au fost analizate.

Cerința caracteristică a BAT	Răspuns	Responsabil
Există studii pe termen lung care sunt necesare a fi realizate pentru a stabili emisiile în mediul și impactul materiilor prime și materiilor utilizate? Dacă da, faceți o listă a acestora și indicați în cadrul programului de modernizare data la care acestea vor fi finalizate.	Există documentul de referință privind cele mai bune tehnici disponibile. Pe măsura apariției de noi tehnologii, acestea vor fi implementate în fermă, ținând seama de balanța cost - beneficiu.	Responsabilul cu protecția mediului
Listați orice substituții identificate și indicați data la care acestea vor fi finalizate în cadrul programului de modernizare.	Funcție de recomandările autorității sanitare - veterinară se vor achiziționa alte produse pentru DDD mai puțin periculoase pentru mediu	Responsabilul cu protecția mediului
Confirmați faptul că veți menține un inventar detaliat al materiilor prime utilizate pe amplasament?	Da, ne conformăm pe deplin Facturi, fișe de magazie.	Sectorul aprovizionare
Confirmați faptul că veți menține proceduri pentru revizuirea sistematică în concordanță cu noile progrese referitoare la materiile prime și utilizarea unora mai adecvate, cu impact mai redus asupra mediului?	Da, ne vom conforma, odată cu noile progrese înregistrate în acest domeniu	Conducerea societății, responsabilul cu protecția mediului
Confirmați faptul că aveți proceduri de asigurare a calității pentru controlul materiilor prime? Aceste proceduri includ specificații pentru evaluarea oricăror modificări referitoare la impactul asupra mediului cauzat de impuritățile conținute de materiile prime și care modifică structura și nivelul emisiilor.	Materiile prime sunt livrate cu certificatul de calitate și fișe tehnice de securitate	Împuternicit

### 3.3. AUDITUL PRIVIND MINIMIZAREA DEȘEURILOR

Cerința caracteristică a BAT	Răspuns	Responsabil
A fost realizat un audit al minimizării deșeurilor? Indicați data și numărul de înregistrare al documentului.	Nu. Se ține seama de recomandările documentului de referință, privind managementul deșeurilor. Se ține evidența deșeurilor în conformitate cu prevederile HG 856/2002. Datele centralizate anual se transmit la APM Buzau	Responsabilul cu protecția mediului

Cerința caracteristică a BAT	Răspuns	Responsabil
Listează principalele recomandări ale auditului și data până la care ele vor fi implementate. Anexați planul de acțiune cu măsurile necesare pentru corectarea neconformităților înregistrate în raportul de audit.	-	-
Acolo unde un astfel de audit nu a fost realizat, identificați principalele oportunități de minimizare a deșeurilor și data până la care ele vor fi implementate.	Se respectă cerințele BAT privind managementul deșeurilor	-
Indicați data programată pentru realizarea viitorului audit.	-	-
Confirmați faptul că veți realiza un audit privind minimizarea deșeurilor cel puțin o dată la doi ani. Prezentați procedura de audit și rezultatele / recomandările auditului precum și modul de punere în practică a acestora în termen de 2 luni de la încheierea lui.	Dacă prin autorizația integrată de mediu se va solicita un audit, ne vom conforma cerințelor acesteia	Responsabilul cu protecția mediului

### 3.4. FOLOSIREA APEI

Principalele utilizări ale apei în cadrul fermei de creștere a suinelor sunt:

- adăparea porcilor
- spălarea compartimentelor după depopularea acestora
- satisfacerea nevoilor igienico-sanitare ale personalului angajat
- alte operații de spălare (boxe, platforme, echipament de lucru, etc.)
- rezerva de apă necesară intervențiilor în caz de incendiu.

#### 3.4.1. Gospodăria de apă

Gospodăria de apă este compusă din următoarele obiecte:

- F1 - foraj de medie adâncime, având următoarele caracteristici tehnice: H = 46 m, Q<sub>cap.</sub> = 0,83 l/s, N<sub>hs</sub> = - 6,0 m și N<sub>hd</sub> = -8,0 m; forajul este echipat cu o electropompa submersibilă;
- F2 - foraj de medie adâncime, având următoarele caracteristici tehnice: H = 60 m, Q<sub>cap.</sub> = 2,5 l/s, N<sub>hs</sub> = - 7,6 m și N<sub>hd</sub> = -9,5 m; forajul este echipat cu o electropompa submersibilă;
- rezervor de apă îngropat V = 2 x 120 m<sup>3</sup>, din beton armat, folosit pentru decantarea nisipului și pietrisului din apa extrasă din puturi înainte de a ajunge în gospodăria de apă,
- conducte din PEHD și armături specifice pentru apă potabilă.

*Sursa de apă* ce deserveste activitatea fermei este o sursă de apă subterană proprie, alcătuită dintr-un foraj de medie adâncime amplasate în incinta obiectivului cu următoarele caracteristici:

- Nivel hidrostatic (NHs): -6,0 m;
- Nivel hidrodinamic (NHd): -8,0 m;
- Debit de extracție (Qext): 3 mc/h.

*Aducțiunea apei* de la foraje la rezervoarele de înmagazinare se realizează prin intermediul unor conducte din PEHD.

*Inmagazinarea apei* se face într-un rezervor tampon de  $2 \times 120 \text{ m}^3$ , din beton armat, pentru decantarea nisipului și pietrisului din apă extrasă din put.

*Tratarea apei* în vederea potabilizării se realizează printr-un sistem automat de dozare a unor produse (Kemtek Oxide și hipoclorit de sodiu) cu scopul de a îndepărta fierul și alte metale dizolvate, precum și pentru distrugerea microorganismelor din apă.

Produsele se dozează cu ajutorul unor apometre cu impuls, conectate la 2 pompe de dozare. Astfel, în funcție de volumul de apă care trece prin apometru, pompa dozează cantitatea exactă de dezinfectant.

*Distributia apei* la utilizatorii interni ai obiectivului se asigură prin intermediul unei rețele de conducte din polietilena (PEHD) Dn = 25 - 50 mm.

*Apă pentru stingerea incendiilor* se asigură din sursă subterană proprie, prin intermediul rezervoarelor de înmagazinare a apei. Rezerva intangibilă = 10,5 mc.

### 3.4.2. Consumul de apă

Consumul de apă depinde de mai mulți factori printre care:

- vârsta și greutatea animalului;
- starea de sănătate;
- condițiile climatice;
- tipul hranei și sistemul de hranire;
- tipul și starea sistemului de adapare.

Elemente de calcul pentru necesarul estimat de apă în fermă:

- grupa proceselor tehnologice;
- capacitatea fermei;
- numărul de angajați.

Structura necesarului de apă:

- apă pentru adaptatul porcilor;
- apă pentru igienizarea halelor;
- apă în scop potabil și igienico – sanitar.

Necesarul de apă (N) se determină cu formulele :

$$N_{zi \text{ med}} [\text{mc}/\text{zi}] = q_{sp} \times N_i / 1.000 ;$$

$$N_{zi \text{ max}} [\text{mc}/\text{zi}] = K_{zi} \times Q_n \text{ zi med} ;$$

$$N_{\text{orar max}} [\text{mc}/\text{h}] = K_o \times Q_n \text{ zi max.}$$



în care :

- N zi med = debitul zilnic mediu al necesarului de apă ;  
 N zi max = debitul zilnic maxim al necesarului de apă ;  
 N orar max = debitul orar maxim al necesarului de apă;  
 qsp = debitul specific pentru fiecare folosință [l/s];  
 Ni = numărul de folosințe pe categorii;  
 Kzi = coeficientul de neuniformitate al debitului zilnic = 1,1;  
 Ko = coeficientul de neuniformitate al debitului orar = 2,2.

*Folosințe și norme de consum* stabilite ca urmare a monitorizării activității din anii anteriori:

- **Metabolism: 7,5 l/cap/zi;**
- Spălări hale : 5,0 l /m<sup>2</sup> ;
- Nevoi igienico-sanitare : 50 litri/zi/om (conf. STAS 1478/90, tab.4) ;

**Tabelul nr. 14: Determinarea cantității anuale de apă necesară metabolismului animalelor**

Categoria de animale	Număr de animale	Număr de zile /ciclu	Număr cicluri	Cantitate medie zilnică de apă [l/cap/zi]	Cantitatea anuală de apă [m <sup>3</sup> / an]
Porci la îngrășat	16 404	100	3,2	7,5	39 370

Consumul mediu de apă înregistrat în ferma FATROM ADITIVI FURAJERI este de 7,5 l/cap/zi, care se încadrează în limitele citate de BREF IRPP.

**Tabelul nr. 15: Determinarea cantității anuale de apă necesară igienizării halei**

Suprafața utilă hală [m <sup>2</sup> ]	Număr spălări/an	Consum specific de apă [l/m <sup>2</sup> ]	Cantitatea anuală de apă [m <sup>3</sup> / an]
14 121,5	3,2	5,0	226

*Necesarul de apă*

**Necesarul de apă pentru metabolism:**

$$Q_{an \text{ med}1} = 39\,370 \text{ m}^3/\text{an} ; \text{ (tabel nr. 14)}$$

**Necesarul de apă pentru igienizarea halei:**

$$Q_{an \text{ med}2} = 226 \text{ m}^3/\text{an} \text{ (tabel nr. 15)} ;$$

**Necesarul de apă pentru nevoile igienico - sanitare:**

$$Q_{an \text{ med}3} = 50 \text{ litri/zi/om} \times 11 \text{ persoane} \times 365 \text{ zile/an} = 200,8 \text{ m}^3/\text{an};$$

**Necesarul total de apă al folosinței anual : N = 39 796 m<sup>3</sup>/an = 1,26 l/s ;**

- Necesarul de apă lunar : **Q<sub>lunar med</sub> = 3316 m<sup>3</sup>/luna ;**

- Necesarul de apă zilnic :

$$Q_{zi \text{ med}} = 109,0 \text{ m}^3/\text{zi};$$

$$Q_{zi \text{ max}} = Q_{zi \text{ med}} \times 1,2 = 130,9 \text{ m}^3/\text{zi} = 1,51 \text{ l/s}$$

$$Q_{zi \text{ min}} = Q_{zi \text{ med}} : 1,2 = 90,9 \text{ m}^3/\text{zi} = 1,05 \text{ l/s}$$

- Necesarul de apă orară:

$$Q_{\text{orar med}} = 4,5 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{orar max}} = Q_{\text{orar med}} \times 2,2 = 10,0 \text{ m}^3/\text{h} = 2,78 \text{ l/s} ;$$

$$Q_{\text{orar min}} = Q_{\text{orar med}} : 2,2 = 2,1 \text{ m}^3/\text{h} = 0,57 \text{ l/s}.$$

### *Cerința de apă*

Cerința de apă este cantitatea de apă care trebuie prelevată dintr-o sursă pentru satisfacerea necesarului (nevoilor) rațional de apă ale unui beneficiar/utilizator.

Cerința de apă se determină ținând seama de necesarul de apă, de pierderile de apă din aducțiune și rețeaua de distribuție și de nevoile tehnologice ale sistemului de alimentare cu apă.

Calculul cerinței de apă la sursă,  $Q_s$  :

$$Q_s = N \times K_p \times K_s = 39\,796 \text{ m}^3 \times 1,1 \times 1,02 = 44\,651 \text{ m}^3/\text{an} = 1,41 \text{ l/s} ;$$

unde:

$K_p$  = coeficientul care reprezintă suplimentarea cantităților de apă pentru acoperirea pierderilor de apă în obiectele sistemului de alimentare cu apă până la branșamentele utilizatorilor = 1,1;

$K_s$  = coeficientul de servitute pentru acoperirea necesităților proprii ale sistemului de alimentare cu apă: în uzina de apă, spălarea rezervoare, spălarea rețelei distribuție, ș.a. = 1,02.

$$Q_s \text{ med} = 122,4 \text{ m}^3/\text{zi};$$

$$Q_s \text{ max} = Q_{\text{zi med}} \times 1,2 = 146,9 \text{ m}^3/\text{zi};$$

$$Q_s \text{ min} = Q_{\text{zi med}} : 1,2 = 102,0 \text{ m}^3/\text{zi}.$$

Cele 2 foraje asigură un debit de 3,33 l/s (12 m<sup>3</sup>/h, 288 m<sup>3</sup>/zi) care acoperă cerința de apă pentru desfășurarea în bune condiții a activității fermei.

O reducere a consumului de apă la fermele de porci poate fi realizată prin evitarea risipei la adăparea animalelor și prin reducerea tuturor celorlalte folosințe care nu sunt legate direct de nevoile de hrană. Folosirea cu grijă a apei poate fi considerată ca făcând parte din buna practică zootehnică și cuprinde o serie de acțiuni și tehnici de management.

Analiza conformării cu cerințele BAT prevăzute în BREF IRPP, atât în ce privește cifrele indicative privind consumul cât și alte tehnici de management se prezintă în tabelul nr. 16.

### 3.4.3. Compararea cu limitele existente

**Tabelul nr. 16: Conformarea cu cerințele BAT pentru folosirea apei**

Activitatea în cadrul fermei FATROM - ADITIVI FURAJERI	Cerințe BAT	Conformare (Da/ Nu)
<b>a) Adapare</b>		
Adaparea se face prin suzete instalate în fiecare boxa. Sistemul de adapare este complet automatizat. Consumul biologic înregistrat este 7,5 l/cap/zi.	Distribuirea la animale se realizează prin: <ul style="list-style-type: none"> <li>• pipe amplasate în troc</li> <li>• pipe amplasate într-o cupă</li> <li>▪ pipe de sugere, care se deschid printr-o valvă acționată de animale</li> </ul> Distribuirea apei prin pipe de sugere/suzete este menită să evite pierderile, dar economisirea apei în fermă vizează îndeosebi utilizarea acesteia în alte activități – întreținerea rețelelor de transport apă, utilizarea apei pentru igienizare. (BREF IRPP cap. 2.3.3.3)	Da
	Consum mediu pt. adaptat animale (BREF IRPP, tabel 3.13): <ul style="list-style-type: none"> <li>- 7 - 9 l/zi pe animal pentru porci de la 20 la 100 kg</li> <li>- 14 - 17 l/zi pentru scroafele în maternitate împreună cu purceii până la 6 kg</li> <li>- 21 - 26 l/zi pentru scroafele în maternitate împreună cu purceii până la 20 kg</li> <li>- 2,7 - 3,3 l/zi pentru purceii de la 6 la 20 kg</li> <li>- 5,4 - 6,6 l/zi pentru purceii de la 20 la 50 kg</li> <li>- 10 - 13 l/zi pentru scrofite de înlocuire</li> </ul>	Da
<b>b) Curățarea și igienizarea boxelor</b>		
Curățarea generală a halei și canalelor colectoare se face cu mașina de spălat sub presiune, după fiecare ciclu de producție.	Curățarea cu apă sub presiune după ciclul de producție. (BREF IRPP Secțiunea 2.10)	Da
Consumul de apă pentru igienizarea halei este de 226 m <sup>3</sup> / an. Reprezintă aproximativ 13,8 l/loc/an.	Consumul mediu de apă pentru curățenie: 87 - 340 l/loc/an (BREF IRPP tab. 3.16) Pastrarea unui echilibru între consumul de apă și menținerea curățeniei. (BREF IRPP Secțiunea 5.1.4 – BAT 5).	Da
<b>c) Monitorizarea consumului de apă</b>		
Forajul de alimentare cu apă este dotat cu apometru; consumul de apă se înregistrează.	Evidențe privind consumul de apă. Calibrarea periodică a instalației de adaptat. (BREF IRPP Secțiunea 5.1.4 – BAT 5).	Da
<b>d) Detectarea și remedierea pierderilor necontrolate</b>		
Scurgerile se detectează prin control vizual și eventualele defecțiuni se remediază cât mai repede posibil	Detectarea și remedierea scurgerilor. (BREF IRPP Secțiunea 5.1.4 – BAT 5).	Da

### 3.4.4. Cerințele BAT pentru utilizarea apei

Cerința caracteristică a BAT	Răspuns	Responsabil
A fost realizat un studiu privind utilizarea eficientă a apei? Indicați data și numărul documentului respectiv.	Nu, în fermă este un sistem performant de adăpare a animalelor, cu pierderi minime; spălarea hălei se face cu jet sub presiune, cu un consum mic de apă.	-
Listați principalele recomandări ale aceluși studiu și data până la care recomandările vor fi implementate. Dacă un Plan de acțiune este disponibil, este mai convenabil ca acesta să fie anexat aici.	-	-
Au fost utilizate tehnici de reducere a consumului de apă? Dacă DA, descrieți succint mai jos principalele rezultate.	- sistem de adăpare tip suzetă cu cupa; - sistemul de distribuție este nou; - supraveghetorii verifica de 2 ori pe zi sistemul de distribuție a apei în hale.	Compartimentul de întreținere
Acolo unde un astfel de studiu nu a fost realizat identificați principalele oportunități de îmbunătățire a utilizării eficiente a apei și data până la care acestea vor fi (sau au fost) realizate.	-	-
Indicați data până la care va fi realizat următorul studiu.	-	-
Confirmați faptul că veți realiza un studiu privind utilizarea apei cel puțin la fel de frecvent ca și perioada de revizuire a autorizației integrate de mediu și că veți prezenta metodologia utilizată și că și rezultatele recomandărilor auditului într-un interval de 2 luni de la încheierea acestuia.	Numai dacă va fi cerut prin autorizația integrată de mediu	-

### 3.4.5. Sistemele de canalizare

Boxele nu se spală zilnic. Periodicitatea operațiilor de curățare/spălare a hălei de producție depinde de faza de creștere în care se găsesc animalele.

Evacuarea dejecțiilor se face prin transport cu apă, gravitațional și prin pompare, prin rețeaua de canalizare la separatorul de dejecții.

Hala de producție este prevăzută cu canale subterane acoperite cu grătare care asigură pavimentul.

În canalele colectoare de sub pardoseala hălei de creștere se colectează atât dejecțiile cât și apele uzate rezultate de la igienizarea boxelor.

Colectarea dejecțiilor și apelor uzate la nivelul hălei se face în canale din beton armat sclivisit, care nu permit în nici un caz infiltrare apei în sol.

Transportul dejectiilor spre stațiile de pompare și mai departe spre separator se face prin sisteme închise de canale etanșe, prevăzute cu cămine de vizitare acoperite cu capace și conducte îngropate.

Astfel, sistemul de colectare a dejectiilor și apelor uzate constă din canale din beton impermeabil cu adâncimea de cca 80 cm. Volumul total util al canalelor de colectare a dejectiilor de sub pardoseala boxelor este **de aproximativ 11 800 m<sup>3</sup>**.

Evacuarea dejectiilor din aceste canale se face prin guri de evacuare (obturate cu dopuri acționate prin carlig). La scoaterea dopurilor, dejecțiile colectate sub hală curg gravitațional într-o stație de pompare amplasată în exteriorul halei, care constă din fiecare din bazin betonat și pompă. Din această stație de pompare, dejecțiile ajung prin intermediul unei conducte din PEHD cu Dn = 100 mm, în separatorul de dejectii.

Bazinele stațiilor de pompare sunt din beton armat monolit, subterane și izolate hidrofug cu vopsitorie specifică în 2 straturi. Fiecare bazin subteran are funcțiunea de a prelua în prima etapă dejecțiile și a le pompa spre stația de separare a dejectiilor, prin conducte din PEHD (Dn = 100 mm).

Fracția lichidă rezultată din separator este colectată în alt bazin, de unde este pompată spre bătăi, pe conducte din PEHD (Dn = 100 mm). Tot în aceste bazine se colectează și levigatul rezultat de pe platforma de depozitare a fracției solide.

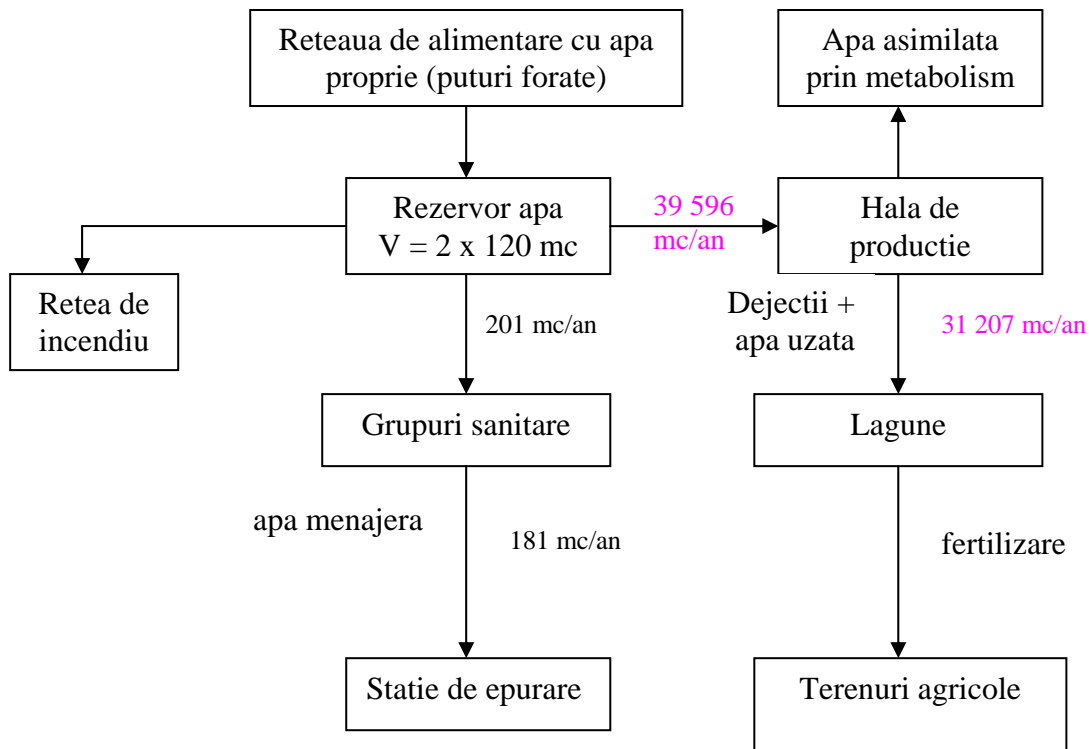
Astfel, sistemul de colectare și evacuare a dejectiilor și apelor uzate tehnologice este compus din:

- canale colectoare pentru dejectii amplasate sub boxe (**V = 11 800 mc**), acoperite cu gratare din plăci perforate din beton armat;
- conducte PVC Dn 200-300 mm montate sub canale, racorduri canale-conducte obturatoare hidraulice cu supapă, acționate prin carlig;
- conducte exterioare colectoare, racordate la o fosa (camin) de pompare intermediare de 8,7 m<sup>3</sup>;
- dejecțiile sunt transportate prin intermediul unor rețele sub presiune (PE Ø 75-100 mm) într-o stație de pompare finală cu un volum de 87 mc;
- din această stație, dejecțiile sunt pompate într-un separator de dejectii;
- materialul grosier este depozitat pe o platformă betonată (Vutil = 2250 mc), unde va fi lăsat să fermenteze și apoi va fi folosit ca îngrășământ natural;
- faza lichidă este colectată într-un camin cu volum de 37 mc de unde se pompează în lagună printr-o conductă PE Ø 100 mm;
- lichidul din dejectii este stocat în 3 lagune cu Vutil = 3150 mc fiecare, iar după o perioadă de fermentare se va utiliza ca îngrășământ natural.

Bilanțul apei în incintă este prezentat în figura nr. 3. Cantitatea de apă de la spălarea halei evacuată împreună cu dejecțiile lichide reprezintă **cca. 31 207 mc/an**.

Apă asimilată prin metabolism și apă pierdută de organismul porcilor prin transpirație nu poate fi evaluată.

Figura 3. Bilantul apei în incintă



#### Ape uzate menajere

Apele uzate menajere provenite de la **filtrul sanitar** al modului de reproducție a porcilor se colectează gravitațional, într-un bazin vidanjabil îngropat, etanș cu  $V = 2$  mc prin intermediul unor conducte din PEDH Dn 32 - 150 mm, iar apele uzate provenite de la **cladirea Necopsie** se colectează gravitațional, în alt bazin vidanjabil, cu  $V = 2$  mc.

Vidanjarea se va realiza de către o firmă autorizată specializată.

**Apele pluviale** de pe acoperișul halei și anexelor tehnice sunt colectate cu jgheaburi și burlane, fiind deversate la terenul natural.

#### Separatorul de dejectii

Separatorul de tip S 655, este produs de Rohren und Pumpenwerk BAUER GmbH și are o capacitate de 20 - 40 m<sup>3</sup>/h, în funcție de consistența dejectiilor.

Partile componente ale separatorului sunt:

- corpul separatorului confecționat din fontă
- snecul de antrenare confecționat din oțel inoxidabil
- sita de separare cu fante având dimensiunea 0,25; 0,5; 0,75; 1,0 mm confecționată din oțel inoxidabil
- sistemul de reglare al umidității fracției solide confecționat din oțel inoxidabil compus din clapete, pârghii și contragreutăți

- motor electric 5,5 kW; 220 / 380V; 50Hz; cu reductor de turații

Separatorul de dejectii reprezintă prima treaptă de tratare a dejectiilor evacuate din ferma de porci. El separă particulele solide, cu mărime mai mare de 0,5-1 mm, de fracția lichidă în care se află în suspensie sau în amestec.

Separarea lichidului de solid se face cu ajutorul unui snec ce se rotesc în interiorul unei site cilindrice prevăzută cu fante de dimensiuni mici.

Apele uzate și dejecțiile, colectate în bazinul de stocare, sunt pompate în interiorul separatorului unde partea lichidă, în prima porțiune a sitei și a snecului se separă gravitațional după care, pe măsura ce avansează antrenată de snec, este evacuată prin fantele sitei, partea solidă fiind presată din ce în ce mai mult de snec și clapetele reglabile de evacuare a fracției solide.

Umiditatea fracției solide poate fi reglată prin poziția clapetelor de evacuare a fracției solide cu ajutorul unor tije cu contragreutate. Ea poate fi reglată între 25-35% funcție de scopul în care va fi utilizată fracția solidă.

Separatorul poate lucra cu lichide vascoase cu conținut de apă de peste 20% sau cu lichide în care conținutul de materii solide este de mai puțin de 1%.

Pentru dejecțiile provenite din fermă, trecerea prin acest separator face ca materiile în suspensie să fie separate în proporție de 77%. Totodată, materia organică conținută în dejecții este separată în proporție de 81%, iar amoniacul, azotul, fosforul și potasiul se reduc cu mai mult de 15%.

#### *Avantajele separării dejecțiilor*

- o dată cu separarea fracției solide se produce și separarea nutrienților;
- concentrația mică de substanțe nutritive în fracția lichidă în comparație cu dejecțiile netratate permite administrarea unei doze mai mari la hectar;
- fracția lichidă se infiltrează mai ușor în sol și are o adeziune mai mică la plante, conducând astfel la o absorbție mai rapidă a nutrienților, iar riscul arderii culturilor se reduce;
- datorită conținutului scăzut de umiditate, fracția solidă este mai ușor de manipulat;
- reduce consumul de energie necesară la pompare și distribuție.

## 4. PRINCIPALELE ACTIVITĂȚI

Fluxul tehnologic al fermei este unul flexibil, ușor adaptabil la nevoile titularului de activitate, diferit în funcție de situația pieței la un moment dat.

Activitatea de creștere și îngrășare a porcilor are la baza sistemul TOTUL PLIN - TOTUL GOL în serii.

Capacitatea fermei este de 16 404 locuri pentru porci de producție, 365 zile/an.  
Productia anuală este de aproximativ 52 400 porci / an.

Ciclurile de producție durează aproximativ 100 zile urmate de 14 zile pentru curățenie și dezinfectie. Anual se pot realiza 3,2 serii de creștere / an.

### **Pregătirea fermei, respectiv a grajdurilor pentru populare**

Activitățile de pregătire a populației au ca scop final, asigurarea condițiilor optime pentru exprimarea întregului potențial genetic al materialului biologic cu care se face popularea halei de creștere în vederea obținerii produsului finit, adică **porcii de abatorizare**, în condiții tehnologice și de zooigenă cât mai perfecte.

Această acțiune presupune mai multe etape și activități precum:

> **stabilirea numărului de animale** care constituie o serie de creștere, această operațiune este una extrem de importantă și se face ținând cont de mai mulți factori cum ar fi: disponibilitatea de porci cu greutatea de 25 kg pe piață, mărimea autoutilității cu care se face transportul, dimensionarea compartimentelor de creștere și nu în ultimul rând necesarul de pe piață de carne de porc la un moment dat (adică la momentul estimat de către crescător pentru finalizarea unei serii de îngrășare).

> **pregătirea fermei** cuprinde un complex de măsuri și activități, cele mai importante sunt pregătirile dezinfectoare (filtrului sanitar), adică curățirea acestuia, realizarea soluției de dezinfectare în amestec cu apă, în funcție de capacitatea bazinului. Această măsură este una covârșitoare dacă ne gândim că autoutilitarea cu care se transportă materialul biologic destinat creșterii parcurge un drum lung într-o zonă posibil contaminată. Trecerea autoutilității prin dezinfectoare (filtru sanitar) la sosirea în fermă este extrem de importantă și obligatorie. Tot în cadrul pregătirii fermei se face și pregătirea halei de creștere, respectiv a compartimentelor și boxelor de creștere și nu în ultimul rând a spațiului propriu-zis destinat creșterii.

În cadrul acestei măsuri se face în primul rând curățenia mecanică a tuturor spațiilor de producție, se elimină cât mai bine resturile biologice rămase din ciclul trecut de creștere, se face curățirea foarte temeinică și a culoarelor și a aleilor tehnologice și a suprafețelor pe unde au trecut animalele scoase din boxele de creștere pentru a fi livrate, se curăță tavanele și pereții de praf, pânze de păianjeni sau alte impurități. După o curățire mecanică perfectă se trece la spălarea și dezinfectarea spațiilor de producție, aceasta se va face cu aparate speciale de spălare prin presiune, dotate și cu



pulverizatoare de substanțe dezinfectante. După spălarea temeinică a spațiilor și a pereților boxelor, hrănitivilor și a tuturor elementelor de tehnică de boxare, după uscare se face dezinfectia, deratizarea și dezinsectia după caz. Aerisirea și uscarea finală a halei este deosebit de importantă. Ultima operațiune de pregătire a halei pentru primirea unei noi serii de porci la crescut este preîncalzirea compartimentelor la o temperatură corelată cu greutatea și vârsta animalelor ce vor fi cazate în boxele de creștere. Această operațiune extrem de importantă, poate însemna succesul sau insuccesul ciclului de creștere. Purceii aduși pentru populare sunt în urma unei lotizări, sub efectul părăsirii locului de naștere, sub influența stresului de transport, iar primirea lor într-un spațiu curat, aerisit și preîncalzit asigură adaptarea rapidă a lor la noile condiții de exploatare, diminuând astfel considerabil riscurile de îmbolnăvire.

> **efectuarea tuturilor reparațiilor** necesare pentru asigurarea funcționării perfecte a componentelor tehnologice folosite pentru procesul de creștere, astfel se face o inspecție amanunțită la toate traseele de furajare, urmărindu-se îmbinările țevilor de transport al furajului, același lucru se face la rețeaua de apă. Se verifică fiecare ventil de furajare în parte, fiecare sensor de hrănitiv, fiecare suzeta de adapare în parte. Foarte importantă este verificarea suzetelor de adapare deoarece ingestia de apă trebuie să fie asigurată în funcție de starea de întreținere a fiecărui animal și de stadiul productiv în care se găsește acesta, apa la discreție fiind un element tehnologic vital pentru asigurarea unor condiții biologice necesare creșterii. În cadrul acestor operațiuni se încadrează și verificarea ventilației, respectiv sistemului de încălzire. Toate clapetele de admisie de aer, plăcile speciale de admisie prin tavan, căminele de evacuare a aerului viciat trebuie să funcționeze perfect înaintea popularii cu o serie nouă de purcei.

### **Recepția animalelor și popularea**

Animalele sunt direcționate spre compartimentul în care sunt cazate pentru ciclul de creștere, pe la capatul halei unde se găsește o rampă de încărcare, respectiv descărcare a animalelor care intra sau ies din fermă, respectiv din hală.

Odată făcută lotizarea animalelor și cazarea lor în boxele de creștere, este necesară observarea acestora pentru o anumită perioadă astfel încât să se observe orice manifestare care ar putea suspiciona o eventuală îmbolnăvire. În acest caz se impune intervenția imediată a medicului veterinar și după caz izolarea exemplarelor suspicinate.

Pentru evitarea stresului de acomodare se pot administra furaje bogate în vitamina C, care ajută la fortifierea organismului și are efecte benefice și asupra stării generale a animalelor. Instalația de furajare performantă, permite administrarea oricăror tipuri de aditivi furajeri, de medicație și mai ales a unui furaj de calitate, animalele fiind deci cazate vor beneficia imediat de apă la discreție și de furaj. Aceste aspecte ajută la acomodarea cât mai rapidă la noile condiții de fermă și au ca efect diminuarea pierderilor de greutate în primile zile după populare.

### **Protocol pentru deratizare, dezinfectie, dezinsectie după depopulare**

În urma depopularii se face o curățenie mecanică urmată de o spălare cu apă sub presiune a suprafețelor. După care se face o dezinfectie de fixare, iar la trei zile de la aceasta după o nouă curățenie mecanică și o spălare se face dezinfectia finală. În urma

dezinfectiei finale se recolteaza probe de sanatate care se duc spre analiza la LSVJS pentru a se putea urmări eficienta dezinfectiei.

Înainte de populare se fac două dezinsectii la interval de 3 zile una de alta.

Programul de deratizare urmărește plasarea în colțuri, în posibilele puncte de intrare în hală, a momelilor pentru rozătoare. O dată la 7 zile se controlează starea momelilor. În locurile unde s-a consumat din momeli se completează cu altele noi iar dacă există cadavre de rozătoare acestea sunt adunate, depozitate și apoi preluate spre incinerare de reprezentanții unei societăți de tip Protan.

#### **4.1 GENERALITATI**

Profilul de activitate este creșterea și îngrijirea a porcilor.

Pentru desfășurarea normală a activității în cadrul fermei sunt necesari 11 angajați pentru nevoile de supraveghere a animalelor și funcționarea instalațiilor.

Animalele sunt crescute în adaposturi moderne, în care se menține un microclimat corespunzător, care să asigure un spor maxim de greutate într-un timp minim.

Clădirile și hală de producție din incinta fermei FATROM - ADITIVI FURAJERI sunt construite din beton și metal, acestea nu constituie un factor de risc pentru mediul înconjurător.

Hală este compartimentată în funcție de necesitățile procesului de creștere și îngrijire a porcilor.

Sistemul de adapostire al porcilor (hală) utilizat în ferma analizată corespunde recomandărilor BAT, pentru toate categoriile de animale.

Activitatea SC FATROM - ADITIVI FURAJERI SRL se desfășoară pe un singur amplasament într-o hală de producție compartimentată.

#### **4.2. DESCRIEREA PROCESELOR**

Prin specificul activității, procesele de producție din FATROM - ADITIVI FURAJERI sunt:

- procese biologice de creștere a greutății corporale a animalelor care se bazează pe procesele metabolice
- activități de asistență și suport a proceselor biologice care constau în:
  - adapostire și curățarea adaposturilor
  - colectarea și transferul dejectiilor către terenurile agricole unde sunt folosite ca fertilizanti
  - administrarea hranei
  - adapost
  - asistență medicală de specialitate
- activități de stocare, tratare și eliminare a deșeurilor

**Fluxul tehnologic** prevede creșterea și îngrășarea porcilor de la greutatea de 20 - 25 kg până la 100 - 110 kg și la final livrarea porcilor la abator. Ciclul de producție durează 100 de zile, urmat de 10 - 14 zile pentru igienizarea și pregătirea halelor pentru ciclul următor. Anual se realizează 3,2 cicluri de creștere.

Procesele operationale din cadrul fermei de porci pot fi împartite în secvențe după cum sunt prezentate în cele ce urmează:

- **populare cu animale** (tineret la 20-25 kg) aduse din alte ferme și instalarea acestora în hala de producție;
- **incarcare animale adulte** (95 - 110 kg) pentru a fi transportate la abator;
- activități de **asistență și suport pentru procesele biologice** de creștere a greutății corporale a animalelor ;
- **adapostire**, constând într-o hala compartimentată, cu pardoseala acoperită complet cu grătare, sisteme de colectare a dejectiilor, ventilație naturală și artificială;
- **furnizare hrană**, constând din: aprovizionare cu mijloace auto, descărcare în silozuri aplatate în exteriorul halei și administrare din silozuri, prin rețeaua de distribuție, la fiecare boxă;
- **alimentare cu apă**, prin sistem automatizat cu adaptoare cu suzete;
- **curățarea** adaposturilor, prin spălarea periodică a boxelor cu apă sub presiune, respectiv cu mașini de curățat la sfârșitul fiecărui ciclu de producție; această secvență include colectarea și evacuarea dejectiilor, în amestec cu apa de spălare, din hala către lagune;
- **asistența veterinară** de specialitate.

Pe toată perioada de îngrășare, furajarea se face ad libitum și este controlată prin senzorii de hrănitor, care adaptează cantitatea după starea fiziologică și greutatea animalelor precum și după compoziția furajului.

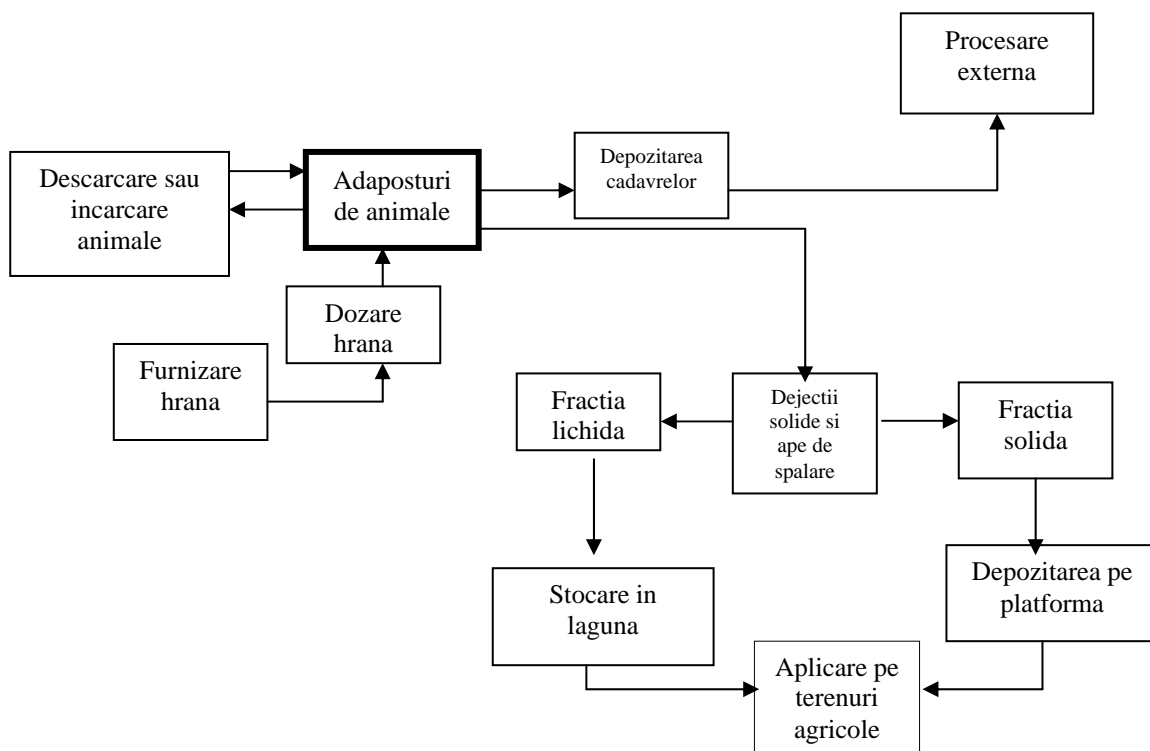
Programul de furajare trece de la o rețetă la alta treptat, în mai multe faze de furajare.

Computerul de furajare se află în biroul special amenajat din camera de tratamente, personalul de deservire verificând zilnic parametrii de funcționare, de cel puțin două ori pe zi.

Animalele sunt crescute în adaposturi moderne, în care se menține un microclimat corespunzător, care să asigure un spor maxim de greutate într-un timp minim.

Activitatea de producție din ferma se va desfășura pe baza unei tehnologii de exploatare, care reprezintă un ansamblu de procese, metode, operații sau faze ce se desfășoară într-o anumită ordine și corelare (flux tehnologic), respectând anumite condiții și folosind o gamă de utilaje mecanice care se referă la furajare, adapostire și microclimat. Tehnologia de exploatare urmărește valorificarea potențialului biologic al animalelor, utilizarea rațională a furajelor, a utilajelor din dotare, a adaposturilor și a forței de muncă, în scopul realizării unei producții ritmice, constante calitativ și cu costuri controlabile pe unitatea de produs.

**Figura 4. Schema generală a activităților**



În tabelul nr. 17 de mai jos sunt prezentați parametrii cheie care se au în vedere în legătură cu impactul asupra mediului potențial a fi generat de activitățile fermei prin consum de resurse și emisii poluante inclusiv miros și zgomot.

**Tabelul nr.17: Parametrii cheie legați de mediu pentru activități principale din fermă**

Activitățile principale din fermă	Parametrii cheie legați de mediu	
	Consum	Emisie potențială
Adăpostire animale: • modul de construire a boxelor și podelei • sistemul de evacuare și depozitare temporară (interna) a dejecțiilor produse	energie	emisii în aer (NH <sub>3</sub> ), miros, dejecții
Adăpostire animale: • echipamentul de control și menținere a climatului interior și • echipamentul de hrănire și adăpare a animalelor	energie, hrană, apă	zgomot, apă reziduală, praf, CO <sub>2</sub>
Descărcare și încărcare animale	-	zgomot
Descărcarea/depozitarea nutretului combinat în buncare	energie	praf
Procesarea dejecțiilor prin separare mecanică	energie	miros, accidental infiltratii în sol și în apa freatică
Aplicare pe câmp a namolului (fertilizare)	energie	emisii în aer, miros, emisii de N, P și K etc., în sol, apă freatică și apa de suprafață zgomot
Izolarea cadavre animale (depozitare temporară carcăse)	-	miros

Descrierea condițiilor în care se desfășoară și evaluarea conformării acestora cu cerințele BREF IRPP se prezintă în tabelele următoare din această secțiune.

#### 4.2.1. Nutritie

În cadrul fermei zootehnice FATROM - ADITIVI FURAJERI SRL se are în vedere creșterea porcilor urmărindu-se astfel valorificarea potențialului de creștere a animalelor tinere care consumă cantitatea cea mai mică de hrană pentru 1 kg de spor în greutate.

Pe toată perioada de creștere, furajarea se face controlat prin senzorii de hrănitor, care adaptează cantitatea după starea fiziologică și greutatea animalelor precum și după compoziția furajului.

Cantitatea și compoziția furajului administrat sunt diferențiate pe faze de creștere.

Computerul de furajare se află în interiorul hălei de creștere, personalul de deservire verificând zilnic parametrii de funcționare, de cel puțin două ori pe zi.

Furajele folosite ca nutrețuri combinate conform rețetelor sunt în cantitate de cca. 13 333 t/an.

**Tabelul nr. 18 Determinarea cantității anuale de hrană**

Categoria de animale	Nr. mediu de animale	Indice de consum ferma analizată (kg/cap/zi)	Nr. zile/serie	Nr. serii/an	Consum anual (t/an)
Porci la îngrășat	16 404	2,54	100	3,2	13 333

Furajarea se face de cel puțin 3 ori pe zi. Boxele sunt dotate cu trocute longitudinale astfel încât toate animalele au acces la furaj în același timp, ducând la o reducere a consumului de furaj și a pierderilor tehnologice care apar în sistemul ad libidum.

Furajarea constituie o activitate importantă a S.C. FATROM - ADITIVI FURAJERI S.R.L. Nutrețurile sunt aduse în ferma gata preparate, cu autospeciale.

Hrana este aprovizionată conform rețetelor solicitate (inclusiv amestecate cu polivitamine și minerale), cu mijloace auto și depozitată în 12 silozuri pentru depozitarea furajelor (4 silozuri de 25,9 tone, 2 siloz de 32,4 tone, 6 silozuri de 48,8 tone), amplasate în exterior, în incinta fermei.

Se utilizează rețete pentru 3 etape de creștere :

- **Nutrețul combinat „Furaj creștere”** se folosește în alimentația porcelor cu greutatea de la 25 kg până la 50 kg. Conține: cereale, proteine, aminoacizi, vitamine și minerale.
- **Nutrețul combinat „Furaj finisare I”** se folosește în alimentația porcilor cu greutatea de la 50 kg până la 75 kg. Conține: cereale, proteine, aminoacizi, vitamine și minerale.
- **Nutrețul combinat „Furaj finisare II”** se folosește în alimentația porcilor cu greutatea de la 75 kg până la 95 kg. Conține: cereale, proteine, aminoacizi, vitamine și minerale.

**Tabelul nr. 19. Retetele furajelor combinate utilizate**

Caracteristici	U.M.	Furaj creștere	Furaj finisare I	Furaj finisare II
Energie neta	MJ/kg	10,00	9,85	9,70
Proteina bruta	%	17,1	15,7	14,1
Lizina digestibila	%	1,08	0,93	0,80
Metionina + cistina digest.	%	0,65	0,58	0,51
Treonina digestibila	%	0,70	0,62	0,56
Trriptofan digestibil	%	0,22	0,18	0,15
Valina digestibila	%	0,73	0,63	0,54
Isoleucina digestibila	%	0,60	0,53	0,46
Grasime	%	2,5	2,3	2,1
Calciu	%	0,80	0,68	0,62
Fosfor digestibil	%	0,38	0,32	0,30
Sodiu	%	0,18	0,18	0,18
Biotina	mg/t	63	56	50
Cl.Colina	mg/t	200.000	200.000	200.000
Mangan	mg/t	56.000	50.000	45.000
Cupru	mg/t	18.000	17.000	15.000
Fier	mg/t	150.000	130.000	120.000
Zinc	mg/t	180.000	180.000	150.000

### Necesarul de energie

Energia este utilizată în toate procesele viului, de la nivel de celulă până la organisme complexe și este furnizată în principal de glucide și lipide. Diferențele categoriei de porcine au cerințe diferite de energie. Cele mai ridicate cerințe de energie le au purceii în prima parte a vieții după care cerințele scad până la greutatea de 50-60 kg, în continuare înregistrându-se o nouă creștere a necesarului energetic. Alte categorii la care cerințele de energie sunt de asemenea crescute le reprezintă vierii de îngrășare, scroafele gestante și cele lactante.

### Necesarul de proteine și aminoacizi

Pentru animale acestea reprezintă substanțele plastice de bază intrând în structura tuturor celulelor, enzimelor, hormonilor și altor substanțe cu acțiune biologică activă. În organism, proteinele se află într-un proces continuu de reînnoire ceea ce constituie așa numita „stare dinamică a proteinei”. Pentru porcine la care producția principală este carnea, ceea ce înseamnă dezvoltarea țesutului muscular, nivelul proteic al rației este foarte important, fiind adesea un factor limitativ al creșterii.

Din considerente de pret există tendința utilizării în rația zilnică a cerealelor și subproduselor acestora în cantități mai mari, care sunt mai ieftine decât furajele proteice dar mai sărace în proteine. Din punct de vedere economic utilizarea furajelor proteice este însă mai eficientă, deoarece acestea nu numai că formează țesutul muscular, pielea, părul, organele, dar și hormonii, enzimele, singele, etc. De asemenea, proteinele reprezintă și suportul material al sistemului imunitar și deci, rezistența la îmbolnăviri este corelată cu nivelul proteic al rației.

Nivelul scăzut de proteină, pe lângă influența negativă asupra dezvoltării, poate duce la tulburări grave organice, de metabolism și chiar de comportament, de exemplu

aparitia canibalismului care este un fenomen prin care organismul simtind deficitul de proteina tinde sa-si refaca rezervele.

Din punct de vedere chimic, proteinele sunt alcatuite din aminoacizi, dar nu toti acesti aminoacizi au aceeasi importanta biologica. Unii dintre acestia pot fi transformati in organism din unul in altul, fiind denumiti neesentiali. Alti, in schimb, care nu pot fi sintetizati de catre organism sau sinteza nu se realizeaza la nivelul cerintelor, au fost denumiti esentiali, deoarece lipsa sau nivelul lor insuficient influenteaza utilizarea tuturor aminoacizilor si deci a proteinei in general.

Dintre aminoacizii esentiali citam: lizina, metionina, triptofanul, arginina, fenilalanina, histidina, izoleucina, leucina, treonina si valina.

### **Necesarul de vitamine**

Pe langa substantele energetice si plastice, organismele vii au nevoie si de o serie de substante asa numite „biostimulatoare”. Dintre acestea, vitaminele detin rolul principal avind un insemnat efect biologic.

Organismul animal poate sintetiza cu ajutorul florei intestinale o serie de vitamine plecind de la provitamine. La porc, asigurarea necesarului de vitamine prin furaje este chiar mai importanta decit la alte specii, deoarece spre deosebire de acestea, porcul poate sintetiza in organismul propriu foarte putine vitamine, deci procurarea lor se bazeaza pe aport exogen.

Vitamina A este importanta pentru buna functionare a tesuturilor epiteliale, celulelor retinei, a sistemelor respirator, reproducator, nervos si genito-urinar. Carenta in vitamina A duce la o receptivitate crescuta la boli, insuccese in ingrășare, dezvoltarea necorespunzatoare a purceilor, rahitism, etc.

Vitamina B este importanta pentru o gama foarte larga de procese metabolice, pentru diferite organe, mergind de la tesutul nervos pina la aparatul genital sau ficat, actionind in multe procese oxidative care intervin in cresterea celulara.

Vitamina C are ca rol biologic fenomenele de oxidoreducere celulara si de aici actiunea antiinfecțioasa, antitoxica si antialergica, precum si o actiune stimulativa asupra unei serii intregi de activitati enzimatice.

Vitamina D este reprezentata de un complex vitaminic cu rol in metabolismul fosfo-calcic si al nutritiei in general, prin ameliorarea proceselor nutritive dereglate de diferite boli infecțioase.

Vitamina E reprezinta principala substanta biostimulatoare care asigura utilizarea de catre organism atit a vitaminelor liposolubile cit si a celor hidrosolubile, prin deosebita ei valoare antioxidanta .

### **Necesarul de elemente minerale**

Elementele minerale iau parte la formarea scheletului, mentinerea presiunii osmotice in organism, a unui anumit pH, a dispersiei coloidale, solubilizarea proteinelor, excitabilitatea muschilor si nervilor, permeabilitatea membranelor celulare.

Mineralele necesare organismelor animale sunt clasificate in macroelemente, care in organism se gasesc in cantitati de ordinul multiplilor de gram si microelemente de ordinul submultiplilor de gram . Din grupa macroelementelor fac parte calciul, fosforul, potasiul, clorul, sulful si magneziul. Grupa microelementelor cuprinde: fierul, manganul, zincul, cuprul, cobaltul, iodul, fluorul si seleniul.

Asa cum s-a aratat in capitolul anterior, in cadrul SC FATROM - ADITIVI FURAJERI SRL se utilizeaza nutreturi combinate complete specifice fiecarei categorii de virsta astfel :

- **Nutretul combinat „Furaj crestere”** se foloseste in alimentatia purceilor cu greutatea de la 25 kg pina la 50 kg. Se caracterizeaza printr-un nivel proteic de cca. 17,1%, cu 1,08% lizina si un nivel energetic de 10,0 MJ/kg.
- **Nutretul combinat „Furaj finisare I”** se foloseste in alimentatia porcilor cu greutatea de la 50 kg pina la 75 kg. Se caracterizeaza printr-un nivel proteic de cca. 15,7%, cu 0,93% lizina si un nivel energetic de 9,85 MJ/kg.
- **Nutretul combinat „Furaj finisare II”** se foloseste in alimentatia porcilor cu greutatea de la 75 kg pina la 95 kg. Se caracterizeaza printr-un nivel proteic de cca. 14,1%, cu 0,80% lizina si un nivel energetic de 9,70 MJ/kg.

Nutreturile utilizate in cadrul fermei studiate, ale caror compozitie a fost aratata in capitolul anterior, se caracterizeaza printr-un nivel mare de energie, continut mare de proteina cruda, aminoacizi si minerale, precum si printr-un continut scazut de grasimi crude si fibra cruda .

Pentru caracterizarea nutreturilor utilizate, sunt prezentate mai jos, sub forma tabelara, valorile parametrilor nutritionali ai acestor furaje comparativ cu cei ai furajelor utilizate curent in U.E. Se observa urmatoarele :

- nutreturile utilizate in cazul fermei studiate au continut energetic scazut, care se situeaza sub valorile ghid indicate de BAT;
- valoarea proteinei crude este la limita inferioara BAT ;
- procentul de grasimi este mult inferior fata de valorile BAT ;
- procentul de minerale se incadreaza in valorile ghid BAT ;

Explicatia diferentelor constatate consta in faptul ca in cadrul fermei utilizate se practica o tehnologie de crestere intensiva, urmarindu-se atingerea unor randamente de productie maxime (caracterizate prin cresterea zilnica in greutate si conversia hranei) in perioade scurte de timp. Acest lucru se realizeaza atat prin scheme de hibridare prin care se urmareste crearea de hibrizi industriali specializati pentru productia de carne, cit si printr-o tehnologie de furajare adecvata, specifica acestor rase de porci .

### **Sistemul de hranire**

In ferma se utilizeaza furajarea solidă controlată prin senzori. Sistemul de furajare prevede:

- țeavă de transport furaj, de la silozul amplasat in exteriorul halei la fiecare hrănitoare din boxe;
- sonde mobile care asigura permanent cantități mici de furaj în troacă;
- cântare, asigura necesarul mediu de furaje.

Furajele sunt distribuite in interiorul halei de o instalatie automatizata printr-un panou central de comanda cu pornire automata sau manuala.

Furajul este distribuit uniform, de la silozurile de furaj la hranitoare prin conducte de furaj. Este asigurata posibilitatea distribuirii de medicamente in furaj si este prevazuta posibilitatea ajustarii ratiei. Conducta de furaje este executata din teava de otel galvanizat avand diametrul cuprins intre 40-65 mm. Lantul din interiorul conductei



de furaj este executat din oțel și prevăzut cu discuri dintr-un material plastic de înaltă densitate (polimerizat). Lantul este antrenat mecanic prin intermediul unei unități de antrenare acționate de un motor electric.

Alimentarea cu furaj se face cu hranitoare automate cu cadere gravitațională din plastic, pe suport din oțel inoxidabil, o hranitoare (troc) la 2 boxe.

Boxele sunt dotate cu câte o hranitoare automată prevăzută cu sistem de antiimprastiere, pentru a diminua pierderile de furaj, realizate din oțel și interconectate între ele prin nituri, fiind izolate pentru protecția animalelor în timpul furajării.

Asigurarea necesarului de furaj se realizează cu o tehnologie complet mecanizată de furajare, cu comandă computerizată.

Compararea tehnicilor utilizate în ferma FATROM - ADITIVI FURAJERI cu tehnicile BAT indicate în BREF IRPP se face pentru două categorii de indicatori:

- tehnici de nutriție (număr de faze de hranire și rețeta/compoziția nutretului combinat pentru fiecare categorie de animal)
- consumul de furaj.

**Tabelul nr. 20: Conformarea cu cerințele BAT pentru tehnici de nutriție**

Parametrii nutriționali	BREF IRPP (tabel 3.7)	FATROM - ADITIVI FURAJERI
Nivel curent de energie (MJ/kg)	12,5-13,5	9,70 - 10,0
Proteina totală (%)	13 - 21	14,1 - 15,7
Lizina (%)	0,9 - 1,3	0,93 - 1,08

Parametrii nutriționali	BAT - categorii porci, kg (BREF tab. 3.9)					FATROM - ADITIVI FURAJERI
	0-25	25-30	30-50	50-75	75-110	25 - 100 kg
Furaj (kg/zi)	Ad libidum	1,2-1,5	1,5-2,0	2,0-2,5	2,5-3,0	Ad libidum Media = 2,54

Activitatea în cadrul FATROM - ADITIVI FURAJERI	Cerințe BAT	Conformare (Da / Nu)
<b>a) Tehnici de nutriție</b>		
În fermă se utilizează hrana uscată, este transportată de la furnizor și descărcată în silozuri închise, evitându-se emisiile de pulberi. Distribuția hranei se automatizează la fiecare troc.	Sistemul de hrănire este alcătuit din următoarele părți : depozitarea, prepararea, sistemul de transport-distribuire, sistemul de dozare, hrănirea propriu-zisă. Hrana poate fi uscată sau lichidă. Procesarea hranei constă în măcinare sau zdrobire și amestecare. Hrana produsă la o fermă este stocată în silozuri sau șoproane sub forma cerealelor uscate. Diferitele tipuri de hrană uscată sunt mixate până ajung la conținutul nutritiv adecvat, fiind apoi distribuită printr-un sistem cu melc, sau mecanic, prin tuburi/spirale ca și hrană lichidă. Procesul de hrănire poate varia de la cel manual la sistemele complet mecanizate și automatizate. (BREF IRPP cap. 2.3.3.2)	Da
Animalele sunt hranite în faze diferențiate pe categorii de vârstă.	Măsurile de hrănire includ hrănirea în faze, formularea dietelor bazate pe nutrienți	Da

Activitatea în cadrul FATROM - ADITIVI FURAJERI	Cerinte BAT	Conformare (Da / Nu)
Se utilizează nutret pe baza de cereale, srot, premix vitamino-minerale, cu un conținut redus de proteine și fosfor.	digestibili/ disponibili, utilizând diete cu cantități reduse de proteină și supliment de amino acid și utilizând diete cu fosfor redus și supliment de fitaze și/ sau fosfați anorganici foarte digestibil . În continuare, utilizarea aditivilor (enzime, stimulatori de creștere) în hrană pot crește eficiența în hrană, astfel crescând reținerea nutrientului și reducând cantitatea de nutrienți rămasă în dejecții. (BREF 5.1.3 – BAT 3 - 4).	
<b>b) Consum de nutret</b>		
1,2 – 1,5 kg/cap/zi porci de 30 kg 1,5 – 2,0 kg/cap/zi porci de 50 kg 2,0 – 2,5 kg/cap/zi porci de 75 kg 2,5 – 3,0 kg/cap/zi porci de 100kg Porci la îngrășat: 254 kg/cap, 2,54 kg/cap/zi	Porci la îngrășat: 1,2 – 3,4 kg/cap/zi (BREF IRPP Secțiunea 3.2.1.2, tabel 3.9)	Da

#### 4.2.2. Adapat

Instalația de adăpare din hala de producție este formată din: regulator de presiune, filtru, dozatoare de medicamente și contoare electronice cu alarmă pentru măsurarea consumului de apă.

Boxele sunt dotate cu adapatori din oțel inoxidabil cu guler, pentru prevenirea impropriei (cate 2 adapatori în boxele comune).

Evaluarea BAT și măsurile pentru conformare au fost prezentate de asemenea în subsecțiunea 3.2.1 din prezentul document.

*Tehnica este BAT, nu sunt necesare măsuri de îmbunătățire.*

#### 4.2.3. Asistența sanitar-veterinară

Asistența veterinară este asigurată de către medicul veterinar de circumscripție care recomandă și administrează și orice alt tratament medicamentos, dacă este cazul.

#### 4.2.4. Sistemul de colectare, tratare și eliminare a dejecțiilor

##### *Colectarea și transportul apelor uzate și al dejecțiilor*

Boxele nu se spală zilnic. Periodicitatea operațiilor de curățare/spălare a halei depinde de faza de creștere.

Evacuarea dejecțiilor se face prin transport cu apă, gravitațional și prin pompă, prin rețeaua de canalizare la separatorul de dejecții.

Hala de producție este prevăzută cu canale subterane acoperite cu grătare care asigură pavimentul.

În canalele colectoare de sub pardoseala halei de creștere se colectează atât dejecțiile cât și apele uzate rezultate de la igienizarea boxelor.

Colectarea dejectiilor și apelor uzate la nivelul halei se face în canale din beton armat sclivisit, care nu permit în nici un caz infiltrare apei în sol.

Spatiile de colectare au structura de beton armat sclivisit. Sistemele de colectare au fost proiectate pentru evitarea emisiilor de gaze ( $\text{NH}_3$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{NO}_2$ ).

Transportul dejectiilor spre stațiile de pompare și mai departe spre separator se face prin sisteme închise de canale etanșe, prevăzute cu cămine de vizitare acoperite cu capace și conducte îngropate.

Astfel, sistemul de colectare a dejectiilor și apelor uzate constă din canale din beton impermeabil cu adâncimea de cca 80 cm. Volumul total util al canalelor de colectare a dejectiilor de sub pardoseala boxelor este de **aproximativ 11 800 m<sup>3</sup>**.

Evacuarea dejectiilor din aceste canale se face prin guri de evacuare (obturate cu dopuri acționate prin carlig). La scoaterea dopurilor, dejectiile colectate sub hală curg gravitațional într-o stație de pompare amplasată în exteriorul halei, care constă din fiecare din bazin betonat și pompa. Din această stație de pompare, dejectiile ajung prin intermediul unei conducte din PEHD cu  $D_n = 100$  mm, în separatorul de dejectii.

Bazinele stațiilor de pompare sunt din beton armat monolit, subterane și izolate hidrofug cu vopsitorie specifică în 2 straturi. Fiecare bazin subteran are funcțiunea de a prelua în prima etapă dejectiile și a le pompa spre stația de separare a dejectiilor, prin conducte din PEHD ( $D_n = 100$  mm).

Fracția lichidă rezultată din separator este colectată în alte bazine, de unde este pompată spre bătăi, pe conducte din PEHD ( $D_n = 100$  mm). Tot în aceste bazine se colectează și levigatul rezultat de pe platforma de depozitare a fracției solide.

Astfel, sistemul de colectare și evacuare a dejectiilor și apelor uzate tehnologice este compus din:

- canale colectoare pentru dejectii amplasate sub boxe ( **$V = 11\,800$  mc**), acoperite cu gratare din plăci perforate din beton armat;
- conducte PVC  $D_n$  200-300 mm montate sub canale, racorduri canale-conducte obturatoare hidraulice cu supapă, acționate prin carlig;
- conducte exterioare colectoare, racordate la o fosa (camin) de pompare intermediară de  $8,7$  m<sup>3</sup>;
- dejectiile sunt transportate prin intermediul unor rețele sub presiune (PE  $\varnothing$  75-100 mm) într-o stație de pompare finală cu un volum de 87 mc;
- din această stație, dejectiile sunt pompate într-un separator de dejectii;
- materialul grosier este depozitat pe o platformă betonată ( $V_{\text{util}} = 2250$  mc), unde va fi lăsat să fermenteze și apoi va fi folosit ca îngrășământ natural;
- faza lichidă este colectată într-un camin cu volum de 37 mc de unde se pompează în lagună printr-o conductă PE  $\varnothing$  100 mm;
- lichidul din dejectii este stocat în **3 lagune cu  $V_{\text{util}} = 3150$  mc** fiecare, iar după o perioadă de fermentare se va utiliza ca îngrășământ natural.

În activitatea de igienizare, spălare spații, utilaje și instalații productive, se folosesc detergenți biodegradabili care nu afectează procesul natural de fermentare.

Canalele de colectare a dejectiilor sunt de tip închis, iar caminele de vizitare și intervenție sunt acoperite, conductele de transport dejectii sunt îngropate.

*Dejecțiile animaliere* sunt colectate împreună cu apele rezultate de la igienizarea halei și apelor uzate menajere, în laguna și folosite în agricultura după fermentare.

### ***Separatorul de dejectii***

Separatorul de tip S 655, este produs de Rohren und Pumpenwerk BAUER GmbH și are o capacitate de 20 – 40 m<sup>3</sup>/h, în funcție de consistența dejectiilor.

Partile componente ale separatorului sunt:

- corpul separatorului confecționat din fontă
- snecul de antrenare confecționat din oțel inoxidabil
- sita de separare cu fante având dimensiunea 0,25; 0,5; 0,75; 1,0 mm confecționată din oțel inoxidabil
- sistemul de reglare al umidității fracției solide confecționat din oțel inoxidabil compus din clapete, pârghii și contragreutăți
- motor electric 5,5 kW; 220 / 380V; 50Hz; cu reductor de turații

Separatorul de dejectii reprezintă prima treaptă de tratare a dejecțiilor evacuate din ferma de porci. El separă particulele solide, cu mărime mai mare de 0,5-1 mm, de fracția lichidă în care se află în suspensie sau în amestec.

Separarea lichidului de solid se face cu ajutorul unui snec ce se rotește în interiorul unei site cilindrice prevăzută cu fante de dimensiuni mici.

Apele uzate și dejecțiile, colectate în bazinul de stocare, sunt pompate în interiorul separatorului unde partea lichidă, în prima porțiune a sitei și a snecului se separă gravitațional după care, pe măsura ce avansează antrenată de snec, este evacuată prin fantele sitei, partea solidă fiind presată din ce în ce mai mult de snec și clapetele reglabile de evacuare a fracției solide.

Umiditatea fracției solide poate fi reglată prin poziția clapetelor de evacuare a fracției solide cu ajutorul unor tije cu contragreutăți. Ea poate fi reglată între 25-35% în funcție de scopul în care va fi utilizată fracția solidă.

Separatorul poate lucra cu lichide vascoase cu conținut de apă de peste 20% sau cu lichide în care conținutul de materii solide este de mai puțin de 1%.

Pentru dejecțiile provenite din ferma, trecerea prin acest separator face ca materiile în suspensie să fie separate în proporție de 77%. Totodată, materia organică conținută în dejectii este separată în proporție de 81%, iar amoniacul, azotul, fosforul și potasiul se reduc cu mai mult de 15%.

### ***Managementul dejectiilor***

Sunt implementate două metode BAT posibile pentru depozitarea / tratarea dejectiilor.

**1. Tratarea dejectiilor pe amplasament prin separare mecanică** cu următorul flux tehnologic:

- separarea fracției solide prin sitare;
- bazin de colectare a fracției lichide;
- folosirea fracției solide și a fracției lichide ca îngrășământ în agricultura.

Separarea mecanică este utilizată în fermele de porci pentru a separa fracția solidă (cca. 10% volum) de cea lichidă (90%). În general, fracția lichidă astfel separată este mai ușor de stocat, transportat și aplicat la tratamente pe sol decât dejecțiile neseperate. Această fracție se poate aplica direct la fertilizarea sau poate fi tratată în continuare. De asemenea, fracția solidă obținută este mai ușor de transportat și se utilizează după compostare sau uscare (BREF IRPP, secțiunea 4.12.2).

Se pot folosi diverse instalații de separare mecanică. Majoritatea funcționează în sistem închis ceea ce face ca emisiile de amoniac în aer în timpul separării mecanice să fie neglijabile. Printr-un singur procedeu (asa numitul „straw filter”) se pierde în aer sub formă de amoniac cca. 45 % din azotul conținut în dejecțiile intrate în instalație.

## **2. Stocarea dejecțiilor în lagune / rezervoare (tratate prin fermentare anaerobă).**

Depozitarea dejecțiilor în lagune / rezervoare supraterane (precedată sau nu de separarea mecanică), este o metodă BAT, care servește atât pentru stocarea apelor uzate până în momentul utilizării la fertilizarea cât și ca metodă de tratare biologică a dejecțiilor (BREF IRPP Secțiunea 4.12.6). BAT este să se asigure capacitatea necesară pentru stocarea dejecțiilor până la aplicarea acestora pe câmp (BREF IRPP Secțiunea 5.1.11 – BAT 18).

### *Platforma pentru depozitarea fracției solide a dejecțiilor*

Platforma are rolul de a depozita temporar în vederea mineralizării, fracția solidă separată din dejecții. Este o construcție parter având o structură realizată din stalpi, grinzi, închideri și fundații din beton armat.

Pardoseala platformei are pantă pentru preluarea levigatului, dinspre limitele exterioare ale platformei către zona centrală unde este prevăzută o rigolă colectoare. Rigola este prevăzută cu pantă de scurgere către bazinul de colectare a fracției lichide a dejecțiilor și tratat în lagune împreună cu apele uzate tehnologice și cu fracția lichidă a dejecțiilor.

Caracteristicile geometrice ale platformei sunt:

A = 1500,00 mp, dimensiuni 50,00m x 30,00m, înălțime pereți laterali longitudinali H=2,0 m, Volum util V = 2250 mc (75% din volumul total).

### *Batalurile pentru depozitarea fracției lichide a dejecțiilor și apelor uzate tehnologice*

Batalurile au rolul de a depozita în vederea fermentării aerobe fracția lichidă separată din dejecții, precum și apele uzate tehnologice provenite de la igienizarea halei.

Bazine realizate prin săpătură și taluzare, care nu necesită lucrări de construcție. Acestea sunt etansate pentru prevenirea exfiltrărilor cu straturi minerale de argilă și geomembrana, dotate cu diguri perimetrice.

Caracteristici geometrice ale batalurilor sunt:

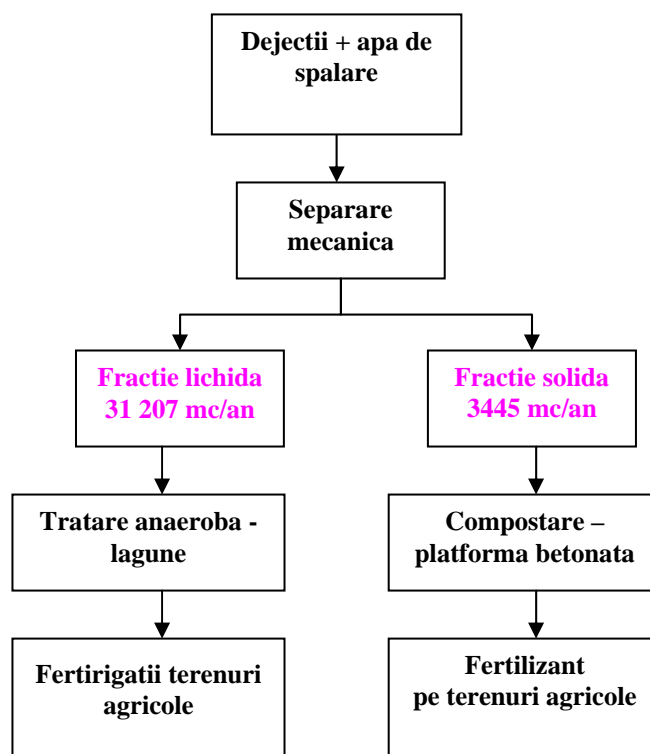
- dimensiuni în plan: **3 compartimente, fiecare** cu dimensiunile 41,0 m x 41,0 m x 6,3 m
- dimensiune bază lagună = 18 m x 18 m = 324 mp
- dimensiune suprafață lagună = 30 m x 30 m = 900 mp
- adâncime lagună = 6,00 m,

- volum: 3500 m<sup>3</sup>/compartiment
- volum util: 3150 m<sup>3</sup>/compartiment
- înălțime taluze: 3,0 m
- panta taluze = 45°;
- grosime taluze la baza: 11,0 m;
- grosime taluze la varf: 2,50 m.

Pentru monitorizarea apei freatică vor fi realizate 6 foraje de monitorizare a apei freatică (2 amplasate amonte de platforma de dejectii și lagune, 2 amplasate între platforma de dejectii și lagune și 2 amplasate aval de platforma de dejectii și lagune).

Periodic, după mineralizare, dejecțiile vor fi preluate de terți și vor fi utilizate la fertilizarea terenurilor agricole din zonă, cu respectarea prevederilor Ordinului nr. 344/708/2004, 242/197/2005 și 1182/1270/2006 ale M.M.G.A. și M.A.P.D.R. și STAS nr. 9450-88, privind managementul reziduurilor organice provenite din zootehnie și Codului bunelor practici agricole.

**Figura nr. 5. - Schema de tratare a dejecțiilor**



*Compararea cu cerințele BAT în ceea ce privește gestiunea dejecțiilor este prezentată în tabelul de mai jos.*

**Tabelul nr. 21: Conformarea cu cerințele BAT pentru managementul dejectiilor**

Activitatea în ferma	Cerințe BAT
<b>a) Procesarea dejectiilor</b>	
Dejectiile sunt tratate într-o primă fază prin separare mecanică	Separarea mecanică este folosită de unele ferme de porci pentru a transforma dejectiile brute în solide (cca. 10% din volum) și lichide (cca. 90% din volum). Lichidele produse prin separare mecanică se depozitează și manipulează mai ușor decât dejectiile brute. (BREF 2.7.1, 4.12.2)
Fracția solidă a dejectiilor este supusă procesului de compostare pe o platformă betonată	Compostarea fracției solide poate fi aplicată pentru a mări valoarea produsului solid. (BREF 2.7.3) Compostarea gunoierului solid reduce în mod semnificativ volumul de material împrăștiat pe sol iar volumul de mirosuri degajat este de asemenea redus. (BREF 2.7.3, 4.12.4).
Fracția lichidă a dejectiilor se tratează anaerobic într-o lagună	Fracția lichidă poate fi aplicată direct pe terenurile agricole fără nici un tratament suplimentar (BREF 2.7.1). Scopul tratării fracției lichide este de a îmbunătăți calitatea (BREF 2.7.5., 4.12.6)
<b>b) Depozitare dejectii</b>	
Dejectiile lichide se depozitează într-o lagună impermeabilizată, acoperită cu un strat natural de crustă, în vederea fermentării anaerobe. Dejectiile solide se depozitează pe o platformă betonată prevăzută cu ziduri perimetrice și bazin de colectare a levigatului. Capacitatea canalelor de sub pardoseala boxelor, lagunelor și platformei de dejectii este suficientă pentru a asigura o perioadă de mineralizare de minim 6 luni.	Proiectarea spațiilor de depozitare pentru dejectiile de porcine cu o capacitate suficientă, până la procesarea ulterioară și împrăștierea pe câmp. Capacitatea necesară depinde de climă și de perioadele în care împrăștierea pe câmp nu este posibilă. (BREF cap 4.12.4.)
<b>c) Aplicarea dejectiilor</b>	
Nu este o activitate proprie fermei. Se vor încheia contracte cu administratori de terenuri agricole pentru utilizarea dejectiilor în agricultură.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cantitatea de dejectii aplicată trebuie să țină cont de necesitățile prognozate ale culturilor în ce privește azotul și fosforul precum și de aportul acestora din sol și îngrășămintele aplicate.</li> <li>2. Trebuie să se țină cont de caracteristicile terenului: pantă, tipul de sol, condiții climatice, ploaie, irigații, practici agricole și de folosire a terenului, asolament</li> <li>3. Dejectiile nu vor fi aplicate pe teren atunci când câmpul este saturat cu apă, inundat, înghețat, acoperit cu zăpadă.</li> <li>4. Dejectiile nu vor fi aplicate pe terenuri cu pantă accentuate sau pe cele din apropierea cursurilor de apă.</li> <li>5. Aplicarea dejectiilor trebuie să țină cont de vecinătăți pentru a evita neplăcerile din cauza mirosurilor (să nu se aplice în timpul zilei, să se evite zilele de weekend și de sărbătoare, să se țină cont de direcția vântului.</li> </ol>
<b>d) Tratarea apelor de spălare și menajere</b>	
Apa uzată menajeră se colectează într-un bazin vidanjabil și periodic, se	Apa uzată menajeră poate fi evacuată fie prin sistemul local de canalizare sau colectată și transportată pe alte cai sau

Activitatea în ferma	Cerinte BAT
tratarea într-o stație de epurare externă	tratarea altfel (de ex. prin instalațiile de tratare conectate la canalizarea amplasamentului) urmate de evacuarea directă în apele de suprafață. (BREF IRPP secțiunea 4.15)
Apa uzată rezultată de la spălarea halei se colectează împreună cu dejectiile în canalele de sub pardoseală.	Tratarea reziduurilor lichide, amestecul de apă uzată și dejectii urmat de tratarea în continuare sau tratarea separată reprezintă o practică uzuală (BREF IRPP Secțiunea 4.15.2.1)

### 4.3. ACTIVITĂȚI CONEXE

#### 4.3.1. Ventilație și climatizare

Pentru minimizarea consumului de energie (electrică și termică) s-a făcut o izolare foarte bună a halei de producție astfel încât să se evite formarea curenților de aer suplimentari și pentru a se asigura un schimb constant între aerul viciat și aerul proaspăt în hală.

Pe întreg parcursul anului se asigura un climat constant pentru efectivele de animale exploatate în grajduri. Variațiile de volum de aer între zi/noapte sau pe anotimpuri sunt adaptate și reglate corespunzător prin comanda computerizată transmisă prin senzori. Regulatorul de climă controlează turatia motoarelor ventilatoarelor în funcție de parametrii înregistrați în grajduri.

„Salturile” mari de schimbare a aerului în hală de producție sunt evitate asigurându-se un schimb treptat și uniform, această caracteristică a acestui tip de ventilație asigură pe lângă condiții de climatizare foarte bune și o sănătate foarte bună a animalelor din exploatare, prin asigurarea unei profilaxii foarte eficiente în prevenirea îmbolnăvirilor respiratorii.

Pentru a asigura microclimatul cel mai potrivit pentru porcine există posibilitatea de reglaj, în funcție de temperatura și umiditatea din hală și condițiile meteorologice exterioare.

#### **Sistemul de ventilație**

Pentru a asigura microclimatul cel mai potrivit pentru porcine există posibilitatea de reglaj, în funcție de temperatura și umiditatea din hală și condițiile meteorologice exterioare.

Pentru a asigura microclimatul cel mai potrivit pentru porcine există posibilitatea de reglaj, în funcție de temperatura și umiditatea din hală de producție și condițiile meteorologice exterioare. Nu se recomandă reglarea manuală a condițiilor de microclimat, deoarece acestea se modifică de-a lungul zilei, în funcție de activitatea animalelor și climatul exterior.

Ventilarea spațiilor de producție se va realiza printr-un sistem mecanic, întrucât asigură distribuția aerului în interior, fără a produce curenți în zona de odihnă.

Sistemul de ventilație folosit utilizează presiunea negativă creată de ventilatoarele de evacuare amplasate pe acoperișul halei. Amplasarea ventilatoarelor în



acoperișul halei asigură spălarea cu aer proaspăt a întregii suprafețe și curgerea aerului în mod omogen.

Aspirația aerului proaspăt se realizează prin prize de aer realizate în pereții laterali ai halei, deschideri ce se continuă la interiorul halei cu canale amplasate sub cota zero a halei acoperite cu grătare.

Admisia de aer proaspăt se face în fiecare hală prin canale de ventilație subterane, iar evacuarea aerului viciat prin exhaustoare axiale amplasate în tavanul halilor.

Canalele de ventilație subterane asigură un climat superior deoarece aerul introdus în hală este preîncălzit în anotimpul rece. Totodată, acest sistem de admisie împreună cu ventilatoarele amplasate în tavanul halei asigură un tiraj natural mai eficient, conducând la o scădere a consumului de energie electrică.

**Ventilarea halei de producție** se realizează în fiecare compartiment cu ajutorul unor ventilatoare de 19000 mc/h, amplasate în tavanul halei pentru asigurarea distribuției aerului în interior, fără a produce curenți în zona de odihnă.

Ventilatoarele sunt de tip cabinet, au diametrul de 80 cm și își modifică debitul de aer prin modularea frecvenței tensiunii de alimentare.

Existența a cel puțin unui canal de admisie în fiecare compartiment permite climatizarea diferită a compartimentelor, conducând la scăderea consumului de agent termic.

Sunt prevăzute sonde de măsurare a temperaturii în fiecare compartiment, iar întregul sistem de admisie și evacuare a aerului este automatizat, în fiecare hală, prin intermediul unui calculator de proces climatizare.

**Tabelul nr. 22: Dotări pentru climatizarea halilor de producție**

Compartiment	Nr. ventilatoare	Capacitate ventilatoare [m <sup>3</sup> /h]
3	26	19 000
4	34	19 000
5	12	19 000

#### **4.3.2. Stocarea materialelor – depozite de materii prime, rezervoare subterane**

Gama de materiale utilizate în activitatea de creștere a porcilor este relativ redusă, ea rezumându-se în principal la furaje și la materialele pentru dezinfectia halei.

În cantități mici, în activitatea fermei sunt utilizate piese și materiale necesare întreținerii echipamentelor din fermă.

Cu excepția furajelor, toate celelalte materiale necesare desfășurării activității din fermă nu sunt depozitate în fermă; ele se aprovizionează când este nevoie.

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

Substanțele chimice utilizate pentru igienizarea halei de creștere a porcilor sunt păstrate pe întreaga perioadă de depozitare, în ambalaje în care au fost ambalate de către firmele producătoare. Depozitul este amenajat într-o cameră din incinta filtrului sanitar. Accesul la aceste substanțe îl au numai persoanele autorizate.

Furajele sunt depozitate în silozuri metalice, amplasate în exteriorul halei de creștere a porcilor. Sunt utilizate silozuri metalice, fiecare din ele fiind echipate cu instalații de umplere.

Atât instalațiile de umplere a silozurilor, cât și instalațiile de alimentare a liniilor de hrănire, sunt carcasate, pierderile de furaj în timpul umplerii/golirii fiind mici.

Motorina se aprovizionează de la stațiile de distribuție a carburanților și se depozitează direct în rezervoarele utilajelor / echipamentelor.

În incinta unității sunt prevăzute spații amenajate pentru depozitarea tuturor categoriilor de deseuri produse.

*Compararea cu cerințele BAT prezentată în Tabelul nr. 25 de mai jos, arată că sistemul pentru adăpostirea animalelor este BAT fără măsuri suplimentare de conformare.*

#### 4.4. INVENTARUL IESIRILOR (PRODUSELOR)

**Tabelul nr. 23: Inventarul produselor**

Numele procesului	Numele produsului	Utilizarea produsului	Cantitatea de produs (capete/an)
Cresterea și îngrijirea porcilor	Porci pentru abatorizare	Abatorizare	52 400

#### 4.5. INVENTARUL IESIRILOR (DESEURILOR)

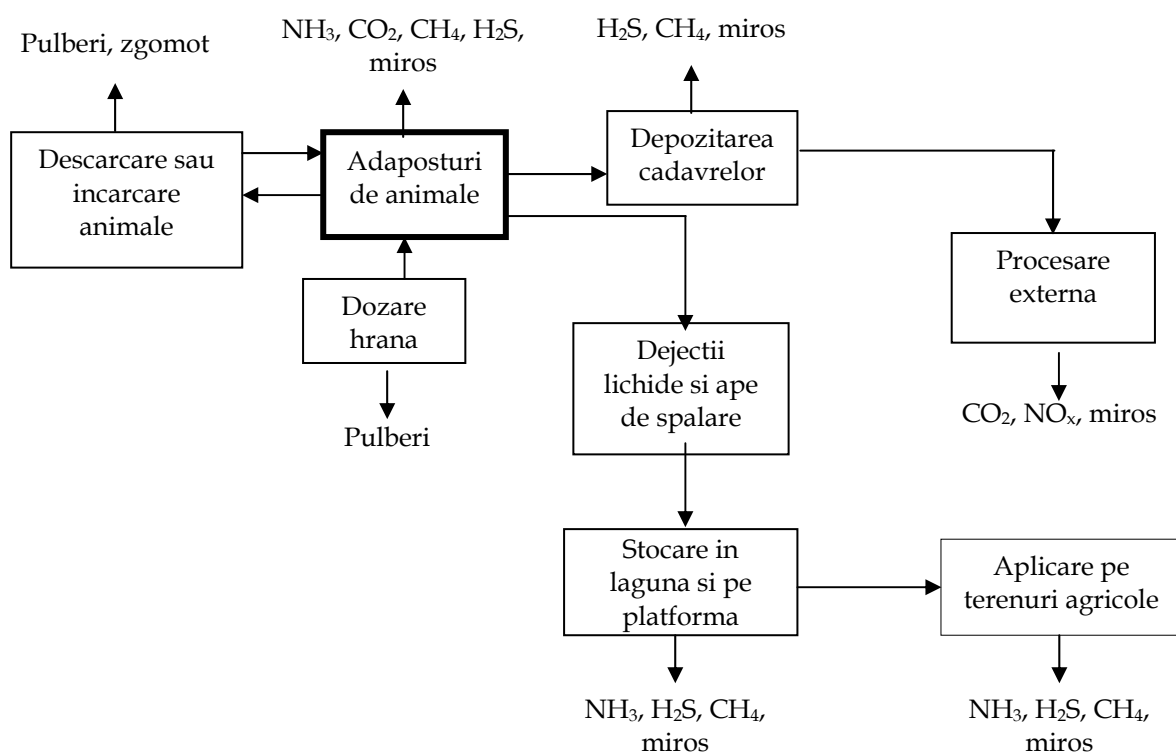
**Tabelul nr. 24: Inventarul ieseilor**

Numele și codul deșeurii	Refolosire, eliminare	Deșeurii, impactul emisiei	Cantitatea estimată
Deseuri animaliere (mortalități) 02 01 02	Eliminarea prin firme autorizate	În condițiile unei depozități necorespunzătoare (containere etanșe, frigorifice) sunt o sursă de poluare pentru sol și apă subterană, o sursă de infecție.	40 t/an
Deșeurii animaliere 02 01 06	Se valorifică ca fertilizant pe terenurile agricole	În condițiile unei manipulari necorespunzătoare sunt o sursă de poluare pentru sol și apă subterană, o sursă de infecție.	Fractie lichida: 31 207 mc/an Fractie solida: 3445 t/an
Deșeurii menajere 20 03 01	Se elimină la depozitul de deseuri, conform contractului încheiat cu Firma locală de salubritate	În condițiile unei depozități necorespunzătoare (containere etanșe) sunt o sursă de poluare sol și apă subterană.	4 t/an

Numele și codul deșeurii	Refolosire, eliminare	Deșeurul, impactul emisiei	Cantitatea estimată
Deșeuri rezultate din activitatea medicală 18 02 02* 18 02 03	Preluare în vederea eliminării de către societăți autorizate	În condițiile unei depozitari necorespunzătoare (cutii speciale închise), sunt o sursă de infecție	1 t/an
Deseuri de ambalaje 15 01 01 15 01 02 15 01 04 15 01 10*	Preluare în vederea eliminării de către societăți autorizate	În condițiile unei depozitari necorespunzătoare (containere etanșe) sunt o sursă de poluare sol și apă de suprafață.	500 kg/an

#### 4.6. DIAGramele Elementelor Principale ale Instalatiei

Figura 6. Schema generală a activităților și emisiilor către mediu



#### 4.7. SISTEMUL DE EXPLOATARE

Activitățile desfășurate în fermă sunt în mare parte automatizate (administrarea hranei și apei, climatizarea halelor de producție). Calculatorul de climatizare este dotat cu sistem de alarmare în cazul apariției unor anomalii în funcționare.

Celelalte activități (administrarea medicamentelor, evacuarea dejectiilor și a cadavrelor) se fac periodic de către angajații fermei.

Se pastrează înregistrări privind consumul de apă, energie electrică, cantitatea de furaje aprovizionate, rețetele furajelor utilizate, cantitatea de deseuri evacuate din fermă, etc.

**Condițiile anormale de funcționare sunt:**

- avarie la sistemul de furnizare a energiei electrice;
- stricarea pompei din forajul de alimentare cu apă;
- apariția unei epizootii;
- avarie la sistemele de distribuție a furajelor și apei.

Aceste situații anormale nu conduc la mărirea impactului fermei asupra factorilor de mediu.

Pentru funcționarea în condiții anormale sunt elaborate proceduri specifice.

De asemenea sunt elaborate planuri pentru acționare în caz de accidente (incendii, poluări accidentale).

**4.8. CERINTE CARACTERISTICE BAT**

Tehnologia, modul de adăpostire, tehnicile de nutriție și de gestionare a dejectiilor aplicate de SC FATROM - ADITIVI FURAJERI SRL sunt analizate în tabelul următor în comparație cu tehnicile BAT descrise în Concluziile privind cele mai bune tehnici disponibile (Decizia UE 2017/302).

**Tabelul nr. 25: Conformarea activității analizate cu cerințele BATC (Decizia UE 2017/302)**

Cerinta BAT	Aplicarea in ferma	Concluzii
<b>Managementul nutritional</b> 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.		Se conformează
a Reducerea conținutului de proteine brute prin utilizarea unui regim alimentar echilibrat în azot bazat pe necesitățile de energie și aminoacizi digestibili.	Animalele sunt hranite în 3 faze diferențiate pe categorii de vârstă. Conținutul de proteină din rețetele de furajare este scăzut, în limitele citate de BREF.	
b. Hrănirea în mai multe etape cu asigurarea unui regim alimentar adaptat cerințelor specifice ale perioadei de producție.		
<b>Managementul nutritional</b> BAT 4. Pentru a reduce fosforul total excretat, satisfăcând în același timp nevoile nutriționale ale animalelor, BAT constau în utilizarea unui regim alimentar și în aplicarea unei strategii nutriționale care include una dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora.		Se conformează
a. Hrănirea în mai multe etape cu asigurarea unui regim alimentar adaptat cerințelor specifice ale perioadei de	Animalele sunt hranite în 3 faze diferențiate pe categorii de vârstă. Se utilizează nutreț pe baza de cereale,	

Cerinta BAT	Aplicarea in ferma	Concluzii
producție.	srot, premix vitamino-minerale, cu un continut redus de proteine și fosfor.	
<b>Utilizarea eficientă a apei</b> BAT 5. Pentru utilizarea eficientă a apei, BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos.		Se conformeaza
a. Menținerea unei evidențe a utilizării apei.	Forajul de alimentare cu apa este dotat cu debitmeru pentru tinerea evidentei apei cunsumate. Hala este inspectata zilnic in vederea identificarii și repararii echipamentelor. Curatarea halei se realizeaza mecanic și apoi cu ajutorul apei sub presiune. Distributia apei se face cu adaptatori cu suzeta și cupa pentru colectarea scurgerilor.	
b. Detectarea și repararea scurgerilor de apă.		
c. Utilizarea aparatelor de curățare cu înaltă presiune pentru curățarea adăposturilor pentru animale și a echipamentelor.		
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> ).		
e. Verificarea și (dacă este necesar) ajustarea în mod periodic a calibrării echipamentului de furnizare a apei potabile.		
<b>Emisii provenite din ape uzate.</b> BAT 6. Pentru a reduce producerea de ape uzate, BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos.		Se conformeaza
a. Menținerea suprafeței zonelor murdare din curte la un nivel cât mai redus posibil.	Curatarea halei se realizeaza mecanic și apoi cu ajutorul apei sub presiune. Apa pluvială de pe acoperisul cladirilor este considerata ca fiind apa curata și se evacueaza pe spatiul verde dintre cladiri.	
b. Reducerea la minimum a consumului de apă.		
c. Separarea apei de ploaie necontaminate de fluxurile de ape uzate care trebuie tratate.		
<b>Emisii provenite din ape uzate.</b> BAT 7. Pentru a reduce emisiile în apă provenite din apele uzate, BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos.		Se conformeaza
a. Scurgerea apelor uzate către un container special sau un depozit pentru dejectiile lichide.	Apele uzate rezultate de la spalarea halei sunt colectate și tratate în același mod ca și dejectiile. Apele uzate menajere provenite de la filtrul sanitar se colectează gravitațional, într-un bazin vidanjabil îngropat, etanș. Apele uzate provenite de la cladirea Necopsie se colectează gravitațional, într-un bazin vidanjabil.	
b. Epurarea apelor uzate.	Vidanjarea apelor uzate menajere și de la anexa Necropsie se realizeaza de către o firmă autorizată specializată și epurate într-o instalație externă.	
<b>Utilizarea eficientă a energiei.</b> BAT 8. Pentru utilizarea eficientă a energiei în cadrul unei ferme, BAT constau în		Se conformeaza

Cerinta BAT	Aplicarea in ferma	Concluzii
utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos.		
a. Sisteme de încălzire/răcire și de ventilație cu eficiență ridicată.	Microclimatul este controlat automat de către computerul de climatizare. Peretii exteriori și tavanul halei sunt izolați termic. Iluminatul se realizează cu lampi fluorescente.	
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.		
c. Izolarea peretilor, a podelelor și/sau a plafoanelor adăposturilor pentru animale.		
d. Utilizarea iluminatului eficient din punct de vedere energetic.		
<b>Emisii de zgomot</b> 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.		
a. Asigurarea unor distanțe adecvate între instalație/fermă și receptorii sensibili	Ferma este amplasată la o distanță de aprox. 2900 m de cea mai apropiată zonă locuită.	
b. Amplasarea echipamentelor	Usile halelor sunt în permanență închise.	
c. Măsurile operaționale	Activitățile de populare și depopulare se realizează doar pe timpul zilei.	
<b>Emisii de pulberi</b> 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.		Se conformează
a. Reducerea formării pulberii în interiorul clădirilor destinate creșterii animalelor. În acest scop se poate utiliza o combinație între următoarele tehnici: 1. utilizarea unui material de așternut mai gros (de exemplu paie lungi sau rumeguș în loc de paie tăiate); 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. proiectarea și operarea sistemului de ventilație la o viteză mică a aerului în adăpost.	Alimentarea porcilor se face <i>ad libitum</i> . Furajele sunt uscate și conțin în compoziție uleiuri și sroturi vegetale. Sistemul de ventilație operează cu viteză scăzută pentru a nu crea curenți de aer în adăpost.	
<b>Emisiile de mirosuri</b> 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.		Se conformează
a. Asigurarea unei distanțe adecvate între fermă/instalație și receptorii	Ferma este amplasată la o distanță de aprox. 2900 m de cea mai apropiată zonă	

Cerinta BAT	Aplicarea in ferma	Concluzii
sensibili.	locuita.	
<p>b. 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"> <li>- 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);</li> <li>- reducerea suprafeței emițătoare a dejectiilor animaliere (de exemplu grătare de metal sau plastic, canale cu o suprafață redusă expusă la dejectiile animaliere);</li> <li>- evacuarea frecventă a dejectiilor animaliere către un depozit de dejectii animaliere (acoperit) situat în exterior.</li> <li>- menținerea așternutului uscat și în condiții aerobe în sistemele cu așternut.</li> </ul>	<p>Boxele sunt dotate cu pardoseala complet acoperită cu grătare care permite scurgerea apei și a dejectiilor în bazinul colector din subsolul halei.</p>	
<p>c. 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"> <li>- 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);</li> <li>- creșterea vitezei de ventilație a orificiului vertical de ventilație;</li> <li>- amplasarea eficientă a barierelor externe pentru a crea turbulențe ale fluxului de aer aflat în mișcare (de exemplu vegetație);</li> </ul>	<p>Ventilatoarele exhaustoare sunt amplasate pe acoperișul halei. Perimetral ferma va fi înconjurată de o perdea vegetală.</p>	
<p><b>Emisiile provenite din depozitarea dejectiilor solide</b> BAT 15. Pentru a preveni sau, în cazul în care nu este posibil, pentru a reduce emisiile în sol și apă provenite din depozitarea dejectiilor solide, BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos, în următoarea ordine de prioritate.</p>		Se conformează
<p>a. Depozitarea dejectiilor solide pe o podea solidă impermeabilă echipată cu sistem de scurgere și rezervor de captare a scurgerilor.</p>	<p>Platforma pentru depozitarea fracției solide a dejectiilor este dotată cu pardoseala din beton și ziduri pe laturile longitudinale.</p>	
<p>b. Alegerea unei instalații de depozitare cu o capacitate suficientă pentru a păstra dejectiile solide în timpul perioadelor în care nu este posibilă împrăștierea pe sol a acestora.</p>	<p>Levigatul colectat pe platforma este evacuat gravitațional în bazinul de colectare a fracției lichide a dejectiilor și tratat în lagune împreună cu apele uzate tehnologice și cu fracția lichidă a</p>	

Cerinta BAT	Aplicarea in ferma	Concluzii
	dejecțiilor.	
<p><b>Emisiile provenite din depozitarea dejecțiilor lichide</b> 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.</p>		Se conformeaza
<p>a. Reducerea la minimum a amestecării dejecțiilor lichide.</p>	Lagunele pentru depozitarea fracției lichide a dejecțiilor nu sunt dotate cu sisteme de amestecare.	
<p>b. Acoperirea depozitelor îngropate de dejecții lichide (lagune) cu o acoperitoare flexibilă și/sau plutitoare, cum ar fi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– folii de plastic flexibile;</li> <li>– materiale vrac ușoare;</li> <li>– crustă naturală;</li> <li>– paie.</li> </ul>		
<p><b>Emisiile provenite din depozitarea dejecțiilor lichide</b> 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.</p>		Se conformeaza
<p>a. Utilizarea depozitelor care pot rezista influențelor mecanice, chimice și termice.</p>	Lagunele pentru depozitarea fracției lichide a dejecțiilor sunt realizate prin sapatura, taluzare și compactare, dotate cu diguri perimetrice. Impermeabilizarea lagunelor s-a realizat prin izolație hidrofuga din geomembrana.	
<p>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.</p>		
<p>c. Construirea de instalații etanșe și echipament pentru colectarea și transferarea dejecțiilor lichide (de exemplu puțuri, canale, canale de scurgere, stații de pompare).</p>		
<p>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).</p>		
<p>e. Instalarea unui sistem de detectare a scurgerilor, constând, de exemplu într-o geomembrană, un strat de drenare și un sistem de țevi de drenare.</p>		
<p>f. Verificarea integrității structurale a depozitelor cel puțin o dată pe an.</p>		
<p><b>Prelucrarea dejecțiilor animaliere în ferme</b> BAT 19. În cazul în care se utilizează prelucrarea în ferme a dejecțiilor animaliere, pentru a reduce emisiile de azot, fosfor, mirosuri și organisme patogene microbiene în aer și apă și pentru a facilita depozitarea dejecțiilor animaliere și/sau împrăștierea pe sol, BAT constau în prelucrarea dejecțiilor animaliere prin aplicarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora.</p>		Se conformeaza
<p>a. Separare mecanică a dejecțiilor lichide. Aceasta include, de exemplu:</p>	Dejecțiile sunt procesate într-o instalație de separare cu site.	



Cerinta BAT	Aplicarea in ferma	Concluzii
<ul style="list-style-type: none"> <li>- separator cu presă cu fileț;</li> <li>- separator cu decantor și centrifugă;</li> <li>- coagulare - floclulare;</li> <li>- separare prin site;</li> <li>- filtru-presă.</li> </ul>	Fractia lichida este depozitata in 3 lagune pentru mineralizare, iar fractia solida se depoziteaza pe o platforma betonata pentru compostare.	
d. Fermentarea (aerarea) a dejecțiilor lichide.		
f. Compostarea dejecțiilor solide		
<b>Monitorizarea emisiilor și a parametrilor de proces</b> 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.		Se conformeaza
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.	Se va realiza, daca autorizatia integrata de mediu o va impune.	
b. Estimare prin utilizarea analizei dejecțiilor animaliere pentru conținutul de azot total și de fosfor total - o dată pe an pentru fiecare categorie de animale.		
<b>Monitorizarea emisiilor și a parametrilor de proces</b> BAT 25. BAT constau în monitorizarea emisiilor de amoniac în aer prin utilizarea uneia dintre următoarele tehnici, cel puțin cu frecvența indicată mai jos.		Se conformeaza
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.	Emisiile de amoniac se estimeaza prin utilizarea factorilor de emisie, o data pe an, cand se face raportarea IPPC si EPRTR.	
b. Estimare prin utilizarea factorilor de emisie - o dată pe an pentru fiecare categorie de animale.		
<b>Monitorizarea emisiilor și a parametrilor de proces</b> 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.		Se conformeaza
a. Calculare prin măsurarea concentrației de pulberi și a ratei de ventilație prin utilizarea metodelor standard EN sau a altor metode (ISO, nationale sau internationale) care asigură date de o calitate științifică echivalentă - o dată pe an pentru fiecare categorie de animale.	Emisiile de pulberi se estimeaza prin utilizarea factorilor de emisie, o data pe an, cand se face raportarea IPPC si EPRTR.	
b. Estimare prin utilizarea factorilor de emisie - o dată pe an pentru fiecare categorie de animale.		
<b>Monitorizarea emisiilor și a parametrilor de proces</b> BAT 29. BAT constau în monitorizarea următorilor parametri ai procesului, cel		Se conformeaza

Cerinta BAT	Aplicarea in ferma	Concluzii
puțin o dată pe an.		
a. Consumul de apă.	Forajul de alimentare cu apă este dotat cu debitmetru pentruținerea evidenței apei consumate. De asemenea, consumul de energie electrică la nivelul fermei se contorizează. Se ține evidența animalelor la populare și la depopulare, a consumului de furaje, precum și a cantității de dejectii generate.	
b. Consumul de energie electrică.		
c. Consumul de combustibil.		
d. Numărul de animale care intră și ies, inclusiv nasterile și mortalitățile în cazul în care este relevant.		
e. Consumul de furaje.		
f. Generarea de dejectii animaliere.		
<b>Emisiile de amoniac provenite din adăposturile pentru porci</b> 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.		Se conformează
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 dejectiilor lichide (dejectii animaliere) către depozite externe; (iii) separarea urinei de materiile fecale; (iv) păstrarea asternutului curat și uscat.	Boxele sunt prevăzute cu pardoseala complet acoperită cu grătare. Colectarea dejectiilor se realizează în canale din beton amplasate sub pardoseala boxelor. Adâncimea canalelor de dejectii este de 80 cm. Evacuarea dejectiilor din canalele colectoare în canalizarea exterioară se realizează prin scoaterea dopurilor opturatoare. În acel moment are loc un proces de aspirație care permite golirea completă a canalului. Sistemul de ventilație asigură și o uscăre forțată a pardoselei.	
1. Un sistem de aspirat pentru evacuarea frecventă a dejectiilor lichide (în cazul unei podele prevăzute integral sau parțial cu grătare).		
5. Fosă pentru dejectii animaliere de dimensiuni reduse (în cazul unei podele prevăzute integral sau parțial cu grătare).		

### Consum de utilități, furaje, generare de dejectii

Parametrul	FATROM - ADITIVI FURAJERI	BREF IRPP	Concluzii
Consum de apă	7,5 l/cap/zi	Porci 20-100 kg: 7-9 l/cap/zi BREF IRPP, tab. 3.13	Se conformează
Consum energie electrică	44,8 kWh/loc/an	10,4 – 80 kWh/loc/an IRPP, tab. 3.24 – 3.29	Se conformează
Consum furaje	813 kg/loc/an 254 kg/cap 2,54 kg/cap/zi	260 kg/cap 1,5 – 3,1 kg/cap/zi BREF IRPP, tab. 3.9	Se conformează
Generarea de dejectii	2,1 t/loc/an	Porci 85-120 kg: 1,1 – 3,1 m <sup>3</sup> /cap/an BREF IRPP, tab. 3.39	Se conformează

Prin urmare, tehnologia aplicată de SC FATROM - ADITIVI FURAJERI SRL, respectă concluziile privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) stabilite prin DECIZIA de punere în aplicare (UE) 2017/302 a CE.

## 5. EMISII ȘI REDUCEREA EMISIILOR

Majoritatea emisiilor din activitățile principale în orice fermă de porci, poate fi atribuită cantității, structurii și compoziției balegarului. Din punct de vedere al protecției mediului, balegarul reprezintă cel mai important reziduu care trebuie tratat. În această secțiune prezentăm date generale despre caracteristicile balegarului de la porci și nivelurile de emisii din principalele activități ale fermei, așa cum rezultă din cele mai bune tehnici de creștere în Europa și care vor fi introduse și la ferma de creștere a porcilor FATROM - ADITIVI FURAJERI.

Caracteristicile balegarului sunt în primul rând afectate de calitatea furajelor, exprimată în dm-%, concentrația nutrienților (N.P. etc) și eficiența cu care animalul transformă furajele în FCR. Întrucât caracteristicile furajelor sunt variate, concentrațiile în balegarul proaspăt va arăta aceleași variații. Măsurile aplicate pentru a reduce emisiile asociate cu colectarea, depozitarea și tratarea balegarului vor afecta structura și compoziția balegarului și în final va influența emisiile atunci când se aplică pe câmp.

Cantitatea anuală de balegar de porc, urină și slam variază în funcție de categoria de porci, conținutul de nutrienți din furaje și sistemul de adapare aplicat, precum și în raport de stadiile de producție și procesul tipic de metabolism. Mărimea perioadei de producție și raportul furaj/apa sunt factori importanți pentru observarea variației cantității de slam pe an. Cu cât greutatea la sacrificat este mai mare cu atât slamul de balegar este mai mare.

**Tabelul nr. 26: Niveluri raportate la producția zilnică și anuală de balegar, urină și slam pe diferite categorii de porci (BREF IRPP tabel 3.39)**

Categorie porcine	Producție (kg/cap/zi)			Producție în m <sup>3</sup> /cap	
	balegar	urină	slam balegar	per luna	per an
Scroafe gestante	2,4	2,8-6,6	5,2-9	0,16-0,28	1,9-3,3
Scroafe în maternitate <sup>1)</sup>	5,7	10,2	10,9-15,9	0,43	5,1-5,8
Purcei <sup>2)</sup>	1	0,4 - 0,6	1,4 - 2,3	0,04 - 0,05	0,5 - 0,9
porci la finisat (85 - 120 kg)	2-4,1	1 - 2,1	3 - 7,7	0,09 - 0,26	1,1 - 3,1
porci la finisat (160 kg)	NI	NI	10 - 13	NI	NI
Scrofite	2	1,6	3,6	0,11	1,3
1) consumul de apă variază cu sistemul de adapare					
2) variațiile iau în calcul sistemele de furaje și adapare					

Se pot face următoarele observații asupra variației compoziției de nutrienți în balegar:

- compoziția furajelor și nivelul de utilizare al furajelor (FCR) determină nivelul de nutrienți în balegarul de porc;
- utilizarea poate varia, dar înțelegerea metabolismului poate face posibilă manipularea compoziției prin schimbarea conținutului de nutrienți în furaje (FCR) pe

diferite etape de producție, de exemplu la porci de finisat nivelurile FCR sunt între 2,5 și 3,1.

Factorii importanți pentru nivelul de excreție de N și P sunt următorii:

- concentrația de N și P în furaje;
- tipul de producție al fermei;
- nivelul producției per animal.

Relația între absorbția de N și P prin furaje și excreția acestora în balegar, a fost analizată pentru a permite estimarea cantității de N și P plasată pe sol la imprăștierea balegarului.

S-au lansat diferite modele pentru a se putea da o indicație asupra nivelului de excreție în slamul de balegar de porc. Aceste modele au venit în linie cu măsurătorile făcute între hrănirea și rezultatul excreției. În același timp s-a ajuns la concluzia că informațiile pot fi folosite ca ghid general, dar la nivel de fermă sunt anumite diferențe în excreția de N.

Multe rapoarte arată că nivelurile mai scăzute de N în balegar rezultă din nivelurile mai scăzute de proteină (CP-nivel) în furaje.

**Tabelul nr. 27: Consumul zilnic, retenția și pierderile de azot (BREF IRPP tabel 3.40)**

Specii	Nivel de azot (g/zi)					
	Consum		Retenție		Pierderi	
	scăzutCP	înalt CP	scăzutCP	înalt CP	scăzutCP	înalt CP
în creștere	48,0	55,6	30,4	32,0	17,5	23,7
la finisat	57,1	64,2	36,1	35,3	21,0	28,9
Total	105,1	119,8	66,5	67,3	38,5	52,6
relative(%)	88	100	99	100	73	100

În mod similar nivelului de excreție N, excreția de P variază în raport cu conținutul total de fosfor în dietă, de tipul genetic al animalului, clasa de greutate (vezi tabelul următor). Disponibilul de fosfor în dietă este un factor important și o măsură pentru îmbunătățirea emisiilor reduse de P în balegar. Comparând diferitele grupuri de porci, retenția de P este mai mare la porci întarșiți.

**Tabelul nr. 28: Consum, retenție și excreție de fosfor la porci (kg/porc) - BREF IRPP tabel 3.44**

	Zile	Consum	Retenție	Excreție			
				fecale	urina	Total	%
Scroafe gestante	133	1,58	0,24	0,79	0,55	1,34	85
Scroafe maternitate	27	0,78	0,35	0,34	0,09	0,43	55
Purcei (1,5 - 7,5 kg) <sup>1)</sup>	27	0,25	0,06	0,12	0,07	0,19	75
Întarșiți (7,5 - 26 kg)	48	0,157	0,097	0,053	0,007	0,06	38
Finisați (26 - 113 kg)	119	1,16 <sup>2)</sup>	0,43	0,065 <sup>3)</sup>	0,08	0,73	63
1) bazat pe 21,6 purcei/scroafe/an							
2) consum furaje 2,03 kg/zi și 4,8 g P/kg furaj							
3) consum furaje 2,03 kg/zi și 2,1 g dP/kg furaj							

Pe lângă conținutul de azot și fosfor, excreția de potasiu, oxid de magneziu, oxid de sodiu sunt de asemenea elemente relevante.

**Tabelul nr. 29: Compoziție medie de balegar în kg per 1000 kg balegar (BREF IRPP tabel 3.45)**

	DM	Om	N <sub>total</sub>	N <sub>m</sub>	N <sub>org</sub>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO	Na <sub>2</sub> O	Densitate
<b>Slam</b>										
Finisat	90	60	7,2	4,2	3,0	4,2	7,2	1,8	0,9	1040
	(32)		(1,8)	(1,1)	(1,3)	(1,5)	(1,9)	(0,7)	(0,3)	
Scroafe	55	35	4,2	2,5	1,7	3,0	4,3	1,1	0,6	
	(28)		(1,4)	(0,8)	(1,0)	(1,7)	(1,4)	(0,7)	(0,2)	
<b>Fracție lichid din balegar solid</b>										
finisat	20-40	5	4,0-6,5	6,1	0,4	0,9-2,0	2,5-4,5	0,2-0,4	1,0	1010
scroafe	10	10	2,0	1,9	0,1	0,9	2,5	0,2	0,2	
<b>Balegar solid</b>										
Porci(paie)	230-250	160	7,0-7,5	1,5	6,0	7,0-9,0	3,5-5,0	0,7-2,5	1,0	
N <sub>m</sub> : azot metabolic N <sub>org</sub> : azot organic										

## 5.1. EMISII ÎN AER

Principalele emisii de poluanți atmosferici din activitatea fermelor de creștere a porcilor sunt reprezentate de pierderile de amoniac și metan care rezultă din procesele metabolice și din descompunerea dejectiilor.

Categoriile de surse asociate acestor emisii sunt halele / adaposturile pentru animale ale căror guri de ventilație pot fi considerate un sistem de surse punctiforme și laguna de depozitare a dejectiilor.

Emisiile principale din halele de porci sunt înregistrate ca fiind emisii de amoniac (NH<sub>3</sub>) dar și alte emisii gazeose în cantități mai mici, precum metan (CH<sub>4</sub>) și protoxid de azot (N<sub>2</sub>O).

NH<sub>3</sub> și CH<sub>4</sub> rezultă din reacția metabolică în animal și din slatul de balegar produs din elementele de furajare. N<sub>2</sub>O este un produs de reacție secundară în amonificarea ureei și care se poate converti din acid uric în urină.

Controlul pentru minimizarea emisiilor de azot se face prin aplicarea celor mai bune tehnici pentru: construcția halei, adapostirea animalelor în boxe, compoziția hranei și modul de administrare a acesteia, precum și colectarea/ transferul/ tratarea/ stocarea și eliminarea dejectiilor. Evaluarea conformării tehnicilor utilizate în FATROM - ADITIVI FURAJERI cu cerințele BAT indicate în BREF IRPP s-a realizat în secțiunile anterioare.

**Tabelul nr. 30: Inventarul surselor de emisii**

Sursa/Mod de generare	Poluant	Tipul de emisie
Adapostirea animalelor	NH <sub>3</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, CO <sub>2</sub> , miros (cum ar fi H <sub>2</sub> S), pulberi	Stationară dirijată

Sursa/Mod de generare	Poluant	Tipul de emisie
Managementul deșeurilor și utilizarea acestora ca fertilizant	NH <sub>3</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, miros (cum ar fi H <sub>2</sub> S)	Stationară fugitivă
Transportul materiilor prime, produselor finite, deșeurilor	NO <sub>x</sub> , SO <sub>x</sub> , CO <sub>2</sub> , pulberi	Difuza, surse mobile
Descărcarea/depozitarea nutretului combinat în silozuri	Pulberi	Stationară fugitivă

În Anexa 2 la acest document sunt evaluate emisiile de poluanți atmosferici proveniți din activitatea fermei.

Folosind factorii de emisie stabiliți de CORINAIR 2019 și IPCC 2019, cantitățile estimate de poluanți atmosferici proveniți din hală de creștere a porcilor și gestiunea deșeurilor pentru ferma studiată sunt prezentate în tabelul nr. 31.

Compararea a fost făcută cu valoarea prag de emisie conform HG nr. 140/2008 privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea prevederilor Regulamentului (CE) al Parlamentului European și al Consiliului nr. 166/2006 privind înființarea Registrului European al Poluanților Emiși și Transferați și modificarea directivelor Consiliului 91/689/CEE și 96/61/CE.

**Tabel 31. Cantitățile estimate de poluanți atmosferici**

Poluant	Factor de emisie* (kg/cap/an)	Debit anual (kg/an)	Valoare prag de emisie (kg/an)
NMVOC	0,551	9039	100 000
NH <sub>3</sub>	6,5	106 626	10 000
PM10	0,14	2297	50 000
PM2,5	0,006	98	-
NO	0,002	33	-
CH <sub>4</sub> **	1,5 fer. ent. 4,9 man. dej.	104 986	100 000

\* Valori conform Corinair 2019 (3.B Animal husbandry and manure management)

\*\* Factor de emisie conform IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, capitol 10.5.

În concluzie, valorile debitului anual al amoniacului și metanului depășesc valoarea prag.

#### 5.1.1. Reducerea emisiilor în aer

Nivelul de emisii în aer este determinat de mai mulți factori și influența acestora poate fi din cauza:

- proiectarea și construcția clădirilor (hale) și sistemul de colectare.
- sistemul de ventilare și puterea de ventilare
- temperatura și sistemul de încălzire.
- cantitatea și calitatea balegarului care depinde de:
  - strategia de furajare

- formula furajelor (nivelul de proteine)
- sistemul de adapare
- numărul de animale.

Emisiile din halele de porci sunt înregistrate ca fiind emisii de amoniac dar și alte emisii gazoase precum metan ( $\text{CH}_4$ ), oxid nitros ( $\text{N}_2\text{O}$ ).

$\text{NH}_3$  și  $\text{CH}_4$  rezultă din reacția metabolică în animal și din slumul de balegar produs din elementele de furajare.  $\text{N}_2\text{O}$  este un produs de reacție secundară în amonificarea ureei și care se poate converti din acid uric în urină.

#### ***Emisiile de la halele de porci***

Sunt înregistrați mai mulți factori care determină nivelul emisiilor de la halele de porci, însă efectele nu sunt ușor de cuantificat și pot da o largă variație. Cele mai importante sunt conținutul de nutrienți, structura furajelor, tehnica de furajare și consumul de apă. Condițiile climatice și capacitatea de întreținere a facilităților de adapostire pot cauza și ele variații. De aceea când se calculează nivelul absolut vom face referire la diferite sisteme de hale din diferite zone.

Studiile au arătat că planificarea și pozițiile zonelor de furajare și alimentare cu apă potabilă, comportamentul de grup și reacția grupului pot influența comportamentul animalelor în producerea balegarului și ca atare schimbări în nivelurile de emisii. De exemplu, în halele unde pardoseala este solidă sau parțial cu fante, temperatura stimulează animalul pentru a găsi racoare așezându-se în balegar pe partea uniformă a pardoselei, iar balegarul se împrăștează și degajă emisii.

**Tabelul nr. 32: Emisii de la halele de porci corespunzător sistemului cu canale puțin adânci și evacuarea frecventă cu sistem de vacuum a dejectiilor (kg/loc/an) – BREF IRPP tabele 4.79, 4.90, 4.94 și 4.102**

Categoria de animal	$\text{NH}_3$	$\text{CH}_4$	PM10
Porci la îngrășat	2,25 0,54 – 1,85 <sup>1)</sup>	0,42 – 2,35 <sup>1)</sup>	NI
Tineret	0,5 (0,2–0,7) 0,06–0,4 <sup>1)</sup>	2,81–5,86	0,08
Scroafe gestante	4,8 <sup>1)</sup>	NI	0,16
Scroafe în maternitate	NI	NI	NI

1) valori măsurate

Pentru reducerea emisiilor din hală de producție SC FATROM - ADITIVI FURAJERI SRL aplică **tehnici BAT în ceea ce privește sistemul de adapostire (BREF IRPP 4.7.5.2), furajarea diferențiată pe faze de creștere (BREF IRPP 4.3.2.2).**

#### ***Emisii de la instalațiile de stocare exterioare a dejectiilor***

Depozitarea balegarului și slamului de balegar constituie o sursă de emisii de amoniac, metan și a altor componente odorizante. Lichidul care se drenează din balegarul solid poate fi de asemenea considerat o sursă de emisii. Aceste situații depind de mai mulți factori :

- compoziția chimică a balegarului/slamului.
- caracteristicile fizice (umiditate, pH, temperatura)

- suprafața de emisie
- condiții climatice (temperatura ambientală, ploaie)
- existența unei acoperiri.

Cei mai importanți factori sunt umiditatea și conținutul de nutrienți (N), care depind de modul de furajare. În plus, sistemul de hale constituie o bază de reducere a emisiilor din dejecțiile colectate și depozitate.

Caracteristicile fizice ale dejecțiilor pot cauza emisii scăzute de N. Este de observat că nu se formează o crustă, atunci când materialul din dejecții se depune la fundul bazinului de stocare. La început se degajă o anumită cantitate de NH<sub>3</sub> de la stratul de suprafață, dar apoi evaporarea se blochează prin întărirea suprafeței. Evaporarea scăzută este probabil cauzată prin valoarea neutră a pH. Dacă se procedează la amestecarea dejecțiilor și ridicarea materialului la suprafața aceasta va crește evaporarea de NH<sub>3</sub> și emisiile în aer.

**Tabelul nr. 33: Emisia de NH<sub>3</sub> pentru diferite depozite de dejecții lichide (BREF IRPP tabele 3.63 – 3.64)**

Tehnica de stocare a dejecțiilor	Emisia NH <sub>3</sub>
Depozit din beton	2,18 kg/m <sup>2</sup> /an
Laguna	0,78 kg/m <sup>2</sup> /an
Depozit neacoperit	9 % din N total
Depozit acoperit (crustă naturală, paie)	2 % din N total
Acoperit cu foaie de cort sau beton	1 % din N total

**Tabelul nr. 34: Factorul de emisie pentru NH<sub>3</sub> din depozitarea dejecțiilor (BREF IRPP tabel 3.65)**

Categoria de porc	Emisia NH <sub>3</sub> [kg/loc/an]
Porci la îngrășat (20-100 kg)	0,6 – 2,62
Purcei (6 – 20 kg)	0,15 – 1,07
Scroafe în maternitate	2,05 – 6,82
Scroafe pe tot ciclul	14,4

Pentru reducerea emisiilor din activitățile de management al dejecțiilor SC FATROM - ADITIVI FURAJERI SRL aplică tehnici *BAT în ceea ce privește separarea mecanică a dejecțiilor (BREF 4.12.2, 5.1.12 – BAT 19a), compostarea fracției solide a dejecțiilor (BREF 4.12.4, 5.1.12 – BAT 19f), tratarea anaerobică în laguna a fracției lichide a dejecțiilor (BREF 4.12.6, 5.1.12 – BAT 19a) și acoperirea lagunei cu o crustă naturală (BREF 5.1.11 – BAT 16b3)*.

#### ***Emisiile determinate de imprăștierea pe câmp a balegarului***

Nivelul emisiilor de la imprăștierea balegarului pe câmp depinde de compoziția chimică a slamului de balegar și de tehnica de manevrare a balegarului. Compoziția chimică variază în raport de dietă de furaj precum și de metoda de tratament și durata de depozitare a balegarului înainte de a fi imprăștiat pe sol. Valoarea de N și K<sub>2</sub>O va fi



mai scăzută la balegarul de fermă stocat pe o perioadă lungă în spații deschise. Întrucât slamul se poate dilua prin drenajul de apă de ploaie sau apă de spălat ceea ce duce la scăderea conținutului de material uscat. Pentru a obține o valoare reprezentativă a ceea ce se întâmplă la aplicarea balegarului pe sol va trebui să se facă analize asupra materialului uscat și a conținutului de total NPKS și Mg. Nivelurile sunt exprimate per kg/dm sau în kg/tonă pentru balegarul solid sau în kg/m<sup>3</sup> în slamuri.

Azotul este prezent în balegar sub formă organică și minerală. N-ul mineral este prezent sub formă de amoniu care deja este disponibil în plante și care poate fi emis sub formă gazului de amoniac. Se poate aplica următoarea conversie a amoniacului în nitrat N în sol deși se poate întâmpla ca nitratul să se denitrifice.

Sunt două procese majore de pierdere care reduc influența disponibilului de azot și care afectează utilizarea aplicării pe sol, acestea pot fi:

- volatilizarea amoniacului
- denitrificarea nitratului.

**Tabelul nr. 35: Factorii care influențează emisiile de amoniac în timpul imprastierii pe sol a balegarului**

Factor	Caracteristici	Influența
Sol	pH	pH scăzut duce la emisii mai scăzute
	Capacitate schimb cationic al solului (CEC)	CEC mare conduce la emisii mai scăzute
	Nivel de umezeală a solului	ambiguu
Factor climateric	Temperatura	Temperatura mai ridicată = emisii mai mari
	Precipitații	Cauzează diluția și o mai bună infiltrație fiind emisii mai scăzute în aer dar mai mari în sol
	Viteza vântului	Viteze mai mari = emisii mai mari
	Umiditatea aerului	Nivel mai mic = emisii mai mari
Organizarea	Metoda de aplicare	Tehnică pentru emisii joase
	Tipul de balegar	dm - conținut, pH, concentrații amoniac
	Timp și doză de aplicare	pe vreme de căldură, uscăciune, soare și pe vânt, dacă acestea pot fi evitate, dozele prea mari influențează timpul de infiltrație.

**Tabelul nr. 36: Instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în aer**

Nr crt	Sursa / activitatea generatoare	Noxe evacuate / reținute	Sisteme de control / reținere / dispersie
1.	Halele pentru creșterea porcilor	NH <sub>3</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, CO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S, pulberi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemul de adapostire se conformează cerințelor BAT, rezultând o reducere față de sistemul de referință (BREF IRPP 4.7.5.2);</li> <li>• Furajarea diferențiată pe faze de creștere (BREF IRPP 5.1.3- BAT 3b);</li> <li>• Utilizarea de furaje cu un conținut redus de proteine (BREF IRPP 5.1.3- BAT 3a);</li> <li>• Utilizarea de furaje cu un conținut redus de fosfor (BREF IRPP 5.1.3- BAT 4b);</li> <li>• Sisteme etanșe de distribuție a hranei.</li> </ul>

Nr crt	Sursa / activitatea generatoare	Noxe evacuate / retinute	Sisteme de control / retenere / dispersie
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Hranire <i>ad libitum</i> (BREF IRPP 5.1.8 - BAT 11a3)</li> <li>Furaje având în compoziție ulei vegetal (BREF IRPP 5.1.8 - BAT 11a4)</li> </ul>
2.	Managementul dejectiilor	NH <sub>3</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, H <sub>2</sub> S	Dejectiile se depozitează în lagune acoperite un strat natural de crustă, în vederea fermentării anaerobe (BREF IRPP 5.1.11 - BAT 16b3);

**Tabelul nr. 37: Conformarea cu cerințele BAT pentru prevenirea producerii de emisii în aer**

Activitatea în cadrul FATROM - ADITIVI FURAJERI	Conformare (Da / Nu)
Utilizarea tehnicilor BTA refritoare la adapostirea porcilor, tehnicile de nutriție, depozitarea dejectiilor	Da
Hrana este depozitată în silozuri și distribuită prin sisteme etanșe.	Da

**Tabel nr. 38: Minimizarea emisiilor fugitive în aer**

Sursa	Poluanți	Masa / unitatea de timp	% estimat din evacuarile totale ale poluantului respectiv
Zone de depozitare (laguna de dejectii)	NH <sub>3</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, H <sub>2</sub> S	Fără date	2% NH <sub>3</sub>

### 5.1.2. Sisteme de ventilație

Admisia de aer proaspăt se face în fiecare compartiment prin canale de ventilație subterane, iar evacuarea aerului viciat prin exhaustoare axiale amplasate în tavanul halei.

Canalele de ventilație subterane asigură un climat superior deoarece aerul introdus în hală este preîncălzit în anotimpul rece. Totodată, acest sistem de admisie împreună cu ventilatoarele amplasate în tavanul halei asigură un tiraj natural mai eficient, conducând la o scădere a consumului de energie electrică.

Existența câte unui canal de admisie în fiecare compartiment permite climatizarea diferită în compartimente, conducând la scăderea consumului de agent termic.

Sunt prevăzute sonde de măsurare a temperaturii în fiecare compartiment, iar întregul sistem de admisie și evacuare a aerului este automatizat, în fiecare compartiment, prin intermediul unui calculator de proces climatizare.

Ventilarea halei de producție se realizează cu ajutorul a **72 ventilatoare de 19000 mc/h** amplasate în tavanul halei pentru asigurarea distribuției aerului în interior, fără a produce curenți în zona de odihnă.

Ventilatoarele sunt de tip cabinet, au diametrele de 80 cm și își modifică debitul de aer prin modularea frecvenței tensiunii de alimentare.

Sistemul de ventilație folosit utilizează presiunea negativă creată de ventilatoarele de evacuare amplasate pe acoperișul halei. Amplasarea ventilatoarelor

asigura spalarea cu aer proaspat a intregii suprafete si curgerea aerului in mod omogen. Aspiratia aerului proaspat se realizeaza prin prize de aer realizate in peretii laterali ai halei, deschideri ce se continua la interiorul halei cu canalele de ventilatie amplasate sub cota zero a halei acoperite cu grilaje de beton.

Sistemul de control al microclimatului este centralizat si este format dintr-un modul electronic. El controleaza viteza ventilatoarelor in functie de temperatura din incinta halei.

## 5.2. EVACUARI IN APE DE SUPRAFATA SI CANALIZARI

O mare cantitate de azot (N), fosfor (P) și potasiu (K) din dietele septelului de animale sunt excretate sub forma de balegar și urina.

Balegarul contine cantitati consistente de nutrienti precum și alte materiale nutritive precum sulf (S), magneziu (Mg). Din mai multe motive nu toate aceste elemente pot fi folosite in maniera deschisa iar unele pot cauza chiar poluarea mediului.

Se pot distinge doua tipuri de poluare “ poluare de sursa” și “ poluare prin difuzie”. Poluarea de sursa se poate produce la poluarea sursei de apa prin contaminarea directa a cursului de apa ce trece prin apropierea depozitului sau gramezii de balegar sau prin scurgerea de apa infestata din curtea fermei sau pe timpul ploilor masive. Poluarea “difuza” poate afecta apa și aerul. Contaminarea rezultata este asociata cu practicile de lucru in ferma pe zone mai întinse și perioade de timp mai mari și pot avea efecte pe termen lung asupra mediului.

Emisiile pe terenurile agricole și in apa freatica sunt constituite din emisii reziduale de N și P. Procesele implicate in distributia de N și P pot fi urmatoarele:

- pentru N - lesierea, denitrificarea ( $\text{NO}_2$ , NO,  $\text{N}_2$ ) și infiltrarea
- pentru P - lesierea și infiltrarea
- acumularea de N și P in sol

### *Emisii de N, P și K in apele de suprafata*

Emisiile in apele de suprafata sunt datorate lesierii și scurgerii de N unde pe timpul iernii se înregistreaza cel mai mare volum în special prin terenurile nisipoase. Cu cât are loc o împrăștiere de balegar mai consistenta în sezonul de toamna cu atât volumul de N scurs este mai mare. Pierderea de P in apele de suprafata are loc atunci când infiltrarea este prea mare sau când P-ul este amestecat cu particule de sol erodat. Este cu atât mai mult produs când au loc caderi de ploaie masive și când solul este deja saturat. In solurile cu materiale organice mai mari scurgerea are loc mai greoi.

### 5.2.1. Sursele de emisie

**Tabelul nr. 39: Surse de ape uzate**

Sursa de apa uzata	Metode de minimizare a cantitatii de apa consumata	Metode de epurare	Punctul de evacuare
Filtru de personal, cladire necropsii	nu se aplică	nu se aplică	Bazin vidanjabil
Hale de creștere	-adăpători cu pierderi minime de apă -echipamente de spălare cu debit redus	nu se aplică	Colectare în bazinele de sub hale, bazinul intermediar și laguna

Colectarea și evacuarea **dejecțiilor și apelor uzate tehnologice rezultate de la spălarea halei** se realizează prin:

- canale colectoare pentru dejecții amplasate sub boxe ( $V = 11\ 800\ mc$ ), acoperite cu gratare din plăci perforate din beton armat;
- conducte PVC Dn 200-300 mm montate sub canale, racorduri canale-conducte obturatoare hidraulice cu supapă, acționate prin carlig;
- conducte exterioare colectoare, racordate la o fosa (camin) de pompare intermediare de  $8,7\ m^3$ ;
- dejecțiile sunt transportate prin intermediul unor rețele sub presiune (PE Ø 75-100 mm) într-o stație de pompare finală cu un volum de  $87\ mc$ ;
- din această stație, dejecțiile sunt pompate într-un separator de dejecții;
- materialul grosier este depozitat pe o platformă betonată ( $V_{util} = 2250\ mc$ ), unde va fi lăsat să fermenteze și apoi va fi folosit ca îngrășământ natural;
- faza lichidă este colectată într-un camin cu volum de  $37\ mc$  de unde se pompează în lagună printr-o conductă PE Ø 100 mm;
- lichidul din dejecții este stocat în **3 lagune cu  $V_{util} = 3150\ mc$  fiecare**, iar după o perioadă de fermentare se va utiliza ca îngrășământ natural.

#### *Evacuarea de ape uzate și dejecții*

Structura apelor uzate rezultate din activitățile de pe amplasamentul fermei este:

#### **Ape menajere uzate, $Q_m$ :**

$$Q_m = 0,9 \times N_{pi} = 0,9 \times 200,8\ mc/an = 180,7\ mc/an.$$

#### **Ape tehnologice uzate (spalare hala), $Q_t$ :**

$$Q_t = 0,9 \times N_i = 0,9 \times 226 = 203,3\ mc/an$$

#### **Dejecții semifluide, $Q_d$ :**

$$Q_d = \sum n_i \times q_i, \text{ unde:}$$

$$n_1 = \text{numar locuri porci la ingrasat} = 16\ 404\ \text{capete}$$

$$q_1 = \text{debit specific de dejecții porci la ingrasat} = 2,1\ mc/loc/an$$

$$Q_d = 34\ 448\ mc/an.$$

$$\text{din care fracție lichidă (90%): } Q_{fl} = Q_d \times 0,90 = 31\ 004\ mc/an$$

<b>Ape menajere uzate :</b>		<b>Ape tehnologice uzate + fracție lichidă dejectii:</b>	
Volum zilnic maxim	= 0,54 mc;	Volum zilnic maxim	= 94,0 mc;
Volum zilnic mediu	= 0,50 mc;	Volum zilnic mediu	= 85,5 mc;
Volum zilnic minim	= 0,45 mc;	Volum zilnic minim	= 77,7 mc;
Q orar maxim	= 45,4 l/h;	Q orar maxim	= 7837 l/h;
V anual	= 180,7 mc.	V anual	= 31 207 mc.

**Evacuarea dejectiilor și apelor uzate tehnologice** (provenite de la spălarea halei de producție și evacuarea dejectiilor) din canalele colectoare de sub pardoseala boxelor se face prin guri de evacuare (obturate cu dopuri acționate prin carlig). La scoaterea dopurilor, dejectiile colectate sub hală curg gravitațional într-o stație de pompare amplasată în exteriorul halei, care constau din bazin betonat și pompă. Din această stație de pompare, dejectiile ajung prin intermediul unei conducte din PEHD cu Dn = 100 mm, în separatorul de dejectii.

Bazinele stațiilor de pompare sunt din beton armat monolit, subterane și izolate hidrofug cu vopsitorie specifică în 2 straturi. Fiecare bazin subteran are funcțiunea de a prelua în prima etapă dejectiile și a le pompa spre stația de separare a dejectiilor, prin conducte din PEHD (Dn = 100 mm).

Fracția lichidă rezultată din separator este colectată în alt bazin, amplasat lângă separator, de unde este pompată spre bătăi, pe conducte din PEHD (Dn = 100 mm). Tot în acest bazin se colectează și levigatul rezultat de pe platforma de depozitare a fracției solide.

#### **Ape uzate menajere**

Apele uzate menajere provenite de la **filtrul sanitar** se colectează gravitațional, într-un bazin vidanjabil îngropat, etanș cu V = 2 mc prin intermediul unor conducte din PEHD Dn 32 - 150 mm, iar apele uzate provenite de la **clădirea Necopsie** se colectează gravitațional, în alt bazin vidanjabil, cu V = 2 mc.

Vidanjarea se va realiza de către o firmă autorizată specializată.

**Apele pluviale** de pe acoperișul halei și anexelor tehnice sunt colectate cu jgheaburi și burlane, fiind deversate la terenul natural.

#### **Efluentul din instalațiile de tratare**

Nu există evacuări directe în receptori naturali deoarece, conform celor menționate în subsecțiunea 4.2.4, dejectiile și apele uzate tehnologice se colectează în lagună, iar apele uzate menajere după colectarea într-un bazin etanș, vidanjabil, sunt tratate într-o stație de epurare externă.

**Tabelul nr. 40: Conformarea cu cerințele BAT pentru managementul apelor uzate**

Activitatea în cadrul fermei	Cerințe BAT	Conformare (Da / Nu)
<b>Ape uzate menajere</b>		
Se colectează gravitațional într-o fosa vidanjabila cu V = 2 m <sup>3</sup> .	Apele uzate menajere se pot trata într-o stație de epurare externă (BREF IRPP Secțiunea 4.15.2)	Da

Activitatea în cadrul fermei	Cerinte BAT	Conformare (Da / Nu)
Se tratează într-o stație de epurare externă.		
<b>Ape uzate tehnologice</b>		
Se colectează și se tratează împreună cu dejecțiile	Apele rezultate de la spălarea halei se pot trata împreună cu dejecțiile (BREF IRPP Secțiunea 4.15.2)	Da
<b>Apele pluviale</b>		
Apele pluviale cazute pe pavimente și acoperisuri se dirijează spre spațiile verzi	Apele pluviale necontaminate pot fi: - lasate să se infiltreze în sol - colectate în rigole și descărcate în receptori naturali - colectate separat și refolosite	Da

### 5.2.2. Emisii fugitive/scapări în apele de suprafață, subterane și pe sol

Teoretic, pot să apară astfel de infiltrații în sol și de aici în apele freatice prin exfiltratii de ape uzate din sistemul pentru colectarea dejecțiilor (descriș la subsecțiunea 4.2.4), din bazinele de sub pardoseala halei. Practic însă, prin măsurile luate până în prezent, această posibilitate este foarte redusă, conform celor prezentate în tabelul următor.

**Tabelul nr. 41: Instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în apa subterană, apa de suprafață și sol**

Nr crt	Sursa / activitatea generatoare	Noxe evacuate / reținute	Sisteme de control / reținere / dispersie
1.	Managementul dejecțiilor și al apelor uzate	Compusi cu N, P, K și Na	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemele de colectare, transport și depozitare ale dejecțiilor și apelor uzate sunt betonate, impermeabilizate;</li> <li>• Lagunele sunt impermeabilizate cu geomembrana și prevăzute cu foraje de monitorizare a apei subterane;</li> <li>• Platforma pentru depozitarea fracției solide a dejecțiilor este betonată și prevăzută cu pereți perimetrali;</li> <li>• Pentru monitorizarea apei freatice în zona lagunelor și a platformelor de dejecții vor fi realizate 6 foraje de monitorizare a acviferului;</li> <li>• Stratul de argilă în zona amplasamentului este de cca. 5 - 6 m;</li> <li>• Utilizarea dejecțiilor în agricultură se face după mineralizare, în baza studiilor agrochimice.</li> </ul>

**Tabelul nr. 42: Conformarea cu cerințele BAT pentru prevenirea producerii de emisii fugitive în ape**

Activitatea în cadrul fermei	Cerinte BAT	Conformare (Da / Nu)
Colectarea apelor uzate tehnologice în bazinele betonate aflate sub hală. Rețea de evacuare: conducte canalizare plastic	Conducte și alte construcții subterane: etanșe și întretinute corespunzător pentru evitarea pierderilor. (BREF IRPP Secțiunea 5.1.2)	Da
Colectarea apelor uzate menajere în bazin vidanșabil		

### 5.2.3. Structuri subterane

Cerinta caracteristica a BAT	Conformare cu BAT Da/Nu	Document de referinta	Daca nu va conformati acum, data pana la care va veti conforma
Furnizati planul (planurile) de amplasament care identifica traseul tuturor drenurilor, conductelor și canalelor și al rezervoarelor de depozitare subterane din instalatie. (Daca acestea sunt deja identificate in planul de inchidere a amplasamentului sau in planul raportului de amplasament, faceti o simpla referire la acestea).	DA	Raport de amplasament	
Pentru toate conductele, canalele și rezervoarele de depozitare subterane confirmati ca una din urmatoarele optiuni este implementata: <ul style="list-style-type: none"> <li>• izolare de siguranta</li> <li>• detectare continua a scurgerilor</li> <li>• un program de inspectie și intretinere, (de ex. teste de presiune, teste de scurgeri, verificari ale grosimii materialului sau verificare folosind camera cu cablu TV - CCTV, care sunt realizate pentru toate echipamentele de acest fel (de ex. in ultimii 3 ani și sunt repetate cel puțin la fiecare 3 ani).</li> </ul>	DA	Programul de inspectie și intretinere al instalațiilor	

### 5.2.4. Acoperiri izolante

Cerinta	Da/Nu	Daca nu, data pana la care va fi
Exista un proiect de program pentru asigurarea calitatii, pentru inspectie și intretinere a suprafetelor impermeabile și a bordurilor de protectie care ia in considerare: <ul style="list-style-type: none"> <li>• capacitati;</li> <li>• grosime;</li> <li>• precipitatii;</li> <li>• material;</li> <li>• permeabilitate;</li> <li>• stabilitate/consolidare;</li> <li>• rezistenta la atac chimic;</li> <li>• proceduri de inspectie și intretinere; și asigurarea calitatii constructiei</li> </ul>	DA	
Au fost cele de mai sus aplicate in toate zonele de acest fel?	DA	

### 5.2.5. Zone de poluare potențială

Cerință	Cuvele de colectare a dejectiilor sub boxe	Trasee canalizare	Bazine intermediare de colectare a dejectiilor	Bazin vidanjabil pentru apă menajeră	Lagunele pentru dejectii
Confirmați conformarea sau o dată pentru conformarea cu prevederile pentru:					
- suprafața de contact cu solul sau subsolul este impermeabilă	DA	DA	DA	DA	DA
- cuve etanșe de reținere a deversărilor	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul
- îmbinări etanșe ale construcției	DA	DA	DA	DA	DA
- conectarea la un sistem etanș de drenaj	DA	DA	DA	DA	DA

### 5.3. DESCARCARI ÎN APE SUBTERANE

Nu există descărcări controlate în apele subterane iar posibilitatea apariției unor scurgeri a fost analizată în subsecțiunea 5.2.2.

Pentru monitorizarea apei freactice în zona lagunei și a platformei de dejectii vor fi realizate 6 foraje de monitorizare a acviferului.

### 5.4. MIROSURI

Mirosurile sunt generate în principal de emisiile de amoniac din sursele prezentate în tabelul nr. 38. Alte mirosuri sunt datorate emisiilor secundare de H<sub>2</sub>S dar, în condițiile respectării cerințelor BAT de adapostire a animalelor, cum este cazul fermei FATROM - ADITIVI FURAJERI, aceste emisii sunt ne semnificative fiind sub limita de detecție chiar și în interiorul halelor.

Controlul pentru minimizarea emisiilor de amoniac se face prin aplicarea celor mai bune tehnici pentru: construcția halei, adapostirea animalelor în boxe, compoziția hranei și modul de administrare a acesteia, compoziția balegarului, colectarea/transferul/ tratamentul/ stocarea și eliminarea dejectiilor, activitățile de întreținere și organizarea fermei, a căror evaluare s-a realizat în secțiunea 4.

Distanța între ferma de creștere a porcilor și cele mai apropiate așezări umane învecinate asigură o zonă de protecție sanitară care protejează sănătatea populației din



localitățile învecinate. Astfel, distanța față de cea mai apropiată zonă locuită (satul Glodeanu Silistea) este de aproximativ 2900 m.

Vanturile din direcția N (spre satele Glodeanu - Silistea, Cotorca, Satu Nou) și V (spre satul Scutelnici) au o pondere mică de 17,8, respectiv 6,2%.

Pentru reducerea mirosului se are în vedere realizarea măsurilor de control prezentate în tabelul nr. 43.

**Tabelul nr. 43: Surse, categorii, măsuri de control și prevenirea mirosurilor**

Nr crt	Sursa	Intensitatea mirosului	Măsuri de control
1	Hale de adăpostire animale	inesizabil	Ventilare corespunzătoare. Evacuarea frecventă a dejectiilor din hale. Realizarea unei perdele vegetale perimetrare.
2	Canalizare tehnologică	inesizabil	Acoperirea cu capac etans
3	Lagune de depozitare a dejectiilor	inesizabil	Crusta naturală

## 6. MINIMIZAREA ȘI RECUPERAREA DEȘEURILOR

### 6.1 SURSE DE DEȘURI

În fermele de creștere intensivă a porcilor, principalele tipuri de deșuri (care în cazul altor tipuri de instalații IPPC se pot minimiza teoretic printr-o folosire judicioasă a materiilor prime) sunt dejecțiile și cadavrele de animale.

În cazul dejecțiilor, nu există tehnici de minimizare a cantităților anuale produse, acestea variind între anumite limite în funcție de rasă, cantitatea de hrană și de apă, clima, tipul de adapost și dotarea acestuia cu instalații de furajare/ adapare/ ventilare/ încălzire.

În cazul cadavrelor, menținerea mortalității în limitele normale se realizează prin respectarea cerințelor de bune practici veterinare. Cadavrele de animale sunt preluate de firme specializate în eliminarea acestor tipuri de deșuri.

Celelalte tipuri de deșuri sunt în general în cantități ne semnificative și depind de activitățile conexe desfășurate în fermă.

Întreaga cantitate de *deșuri menajere* rezultată din activitate este colectată în europubele amplasate în incinta fermei. Periodic deșeurile menajere sunt preluate de firma de salubritate locală.

Dejecțiile animaliere sunt colectate împreună cu apele rezultate de la igienizarea halelor, în lagune și folosite în agricultura după fermentare.

Având în vedere consumurile înregistrate la ferme similare din grup, factorii de emisie estimați pentru activitatea fermei FATROM - ADITIVI FURAJERI este de 2,1 t/loc/an, respectiv 31 004 t dejecții lichide și 3445 t dejecții solide.

Tabelul 3.39 din BREF IRPP indică un factor de emisie pentru dejecții de 1,1 - 3,1 m<sup>3</sup>/cap/an pentru porci la îngrășare (85 - 120 kg). Astfel valoarea factorului de emisie pentru dejecții înregistrat de ferma FATROM ADITIVI FURAJER se încadrează în limitele citate de BREF IRPP.

**Tabelul nr. 44: Volume anuale de dejecții (balegar și urină)**

Categorie de animale	Număr capete	Factor de emisie pt. dejecții [m <sup>3</sup> /cap/an]	Volum de dejecții [m <sup>3</sup> /an]
Porci la îngrășat	16 404	2,1	34 448

#### *Dimensionarea capacității lagunei de dejecții*

Bilanț lichide:

- Cantitate fracție lichidă a dejecțiilor (90%)	31 004 mc/an
- Apă rezultată de la spălarea halelor (90% din apă utilizată):	203 mc/an
- <b>TOTAL:</b>	<b>31 207 mc/an</b>
<b>Capacitate laguna dejecții:</b>	<b>9450 mc</b>

Prin urmare, capacitatea celor 3 compartimente ale lagunei asigură depozitarea în condiții de siguranță a întregii cantități de deșeuri și apă uzată (din igienizarea halei) pentru o perioadă de minim 3,5 luni.

Trebuie ținut cont că bazinele de sub pardoseala boxelor au și ele o capacitate de depozitare ( $V = 11\,800\text{ mc}$ ) de aproximativ 4,5 luni.

#### Dimensionarea platformei pentru depozitarea deșeurilor

Fracția solidă a deșeurilor reprezintă 10% din volumul acestora ( $3445\text{ mc/an}$ ) și se depozitează în vederea compostării, pe platforma betonată, în serii de minim 6 luni. Astfel, capacitatea platformei de  $2250\text{ mc}$  este suficientă pentru a acumula deșeurile solide timp de minim 7 luni.

**Tabelul nr. 45: Generarea deșeurilor**

Nr crt	Cod deșeu	Denumire deșeu	Sursa/proveniența	Cantitatea	Starea fizică
1.	20 03 01	Deșeuri menajere	Întreaga unitate	Cca 4 t/an	solidă
2.	02 01 02	Deșeuri de tesuturi animale	Procesul de creștere a porcilor	Cca 40 tone/an	solidă
3.	02 01 06	Deșeurile animale	Procesul de creștere a porcilor	Fracție lichidă: 31 207 mc/an Fracție solidă: 3445 t/an	lichidă și solidă
4.	18 02 02* 18 02 03	Deșeuri medicale	Activitatea de asistență medicală	Cca 1 t/an	solidă
5.	15 01 01 15 01 02 15 01 04 15 01 10*	Ambalaje	Procesul tehnologic	Cca. 500 kg/an	solidă

#### 6.1.1. Evidența deșeurilor

Lista de verificare pentru cerințele caracteristice BAT	Da/Nu
Este implementat un sistem prin care sunt incluse în documente următoarele informații despre deșeurile (eliminate sau recuperate) rezultate din instalație	DA
Cantitate	DA
Natura	DA
Origine	DA
Destinație (Obligația urmăririi – dacă sunt trimise în afara amplasamentului)	DA
Frecvența de colectare	DA
Modul de transport	DA
Metoda de tratare	nu este cazul

### 6.1.2. Zone de depozitare

În incinta fermei nu există depozite permanente de deșuri.

Identificati zona	Deseurile depozitate	Sunt ele identificate in mod clar, inclusiv capacitatea maxima de depozitare si perioada maxima de depozitare?	Apropierea fata de cursuri de ape zone de interes public / vulnerabile la vandalism, alte perimetre sensibile (va rugam dati detalii) Identificati masurile necesare pentru minimizarea riscurilor.	Amenajarile existente pe depozite
Lagune si platforma pentru dejectii	Dejecții și ape uzate de la spălarea halei	da	- monitorizare permanentă a cantității de dejecții depozitată	Impermeabilizare

### 6.1.3. Conditii speciale de depozitare

Material	Categorie de mai jos	Este zona de depozitare acoperita (D/N) sau imprejmuita in intregime (I)	Exista un sistem de evacuare a biogazului (D/N)	Levigatul este drenat si tratat inainte de evacuare (D/N)	Exista protectie impotriva inundatiilor sau patrunderii apei de la stingerea incendiilor D/N
Dejecții	AA	I	nu	da	da
Cadavre	A	D	nu	nu	da

A Aceste categorii necesita in mod normal depozitare in spatii acoperite.

AA Aceste categorii necesita in mod normal depozitare in spatii imprejmuite.

B Aceste materiale este probabil sa degaje praf si sa necesite captarea aerului si directionarea lui catre o instalatie de filtrare.

C Sunt posibile reactii cu apa. Nu trebuie depozitate in zone inundabile.

**Tabelul nr. 46: Conformarea cu cerintele legislatiei sanitar-veterinare**

Activitatea in cadrul fermei	Cerinte conform legislatiei sanitar - veterinare	Conformare (Da / Nu)
Deseurile rezultate din activitatea de asistenta veterinara se preiau de catre medicul veterinar, se transporta in afara fermei si se elimina conform normelor sanitar-veterinare.	Eliminate ca deseuri periculoase conform legislatiei nationale	Da
Cadavrele de animale se depoziteaza in lazi frigorifice si de aici se transporta periodic pentru eliminare la firme specializate.	Depozitate temporar si apoi valorificate sau eliminate in conformitate cu prevederile OM 723/2003 al MAPAM, art. 5	Da

## 6.2. MANEVRAREA DESEURILOR

În incinta fermei există spații special amenajate pentru colectarea și depozitarea temporară a deșeurilor. În condiții normale, în incinta fermei sunt depozitate doar deșuri menajere, în europubele și cadavre de animale în spații special amenajate.

Dejecțiile lichide sunt extrase din laguna și împrastiate pe terenurile agricole utilizând vidanaje aparținând Cooperativei Silistea Producție Suine Cooperativa Agricolă.

Dejecțiile solide sunt de asemenea, încărcate și transportate cu utilaje aparținând Cooperativei Silistea Producție Suine Cooperativa Agricolă.

Cadavrele sunt încărcate în mașina specială transport cadavre aparținând Cooperativei Silistea Producție Suine Cooperativa Agricolă care le și elimină în crematoriul propriu.

Celelalte tipuri de deșuri sunt preluate de mașinile firmei cu care există contract pentru preluarea fiecărui tip de deșeu.

Evidența deșeurilor produse este ținută lunar, conform HG 856/2002 și conține următoarele informații:

- tipul deșeurii
- codul deșeurii
- cantitatea produsă
- data evacuării deșeurii din instalație
- modul de stocare
- data predării deșeurii
- cantitatea predata către transportator
- date privind expedițiile respinse
- minimizarea deșeurilor – prin întocmirea procedurii de gestionare deșuri interne și colectare selectivă a acestora

- evidența cantităților de dejecții aplicate pe câmp și datele efectuării acțiunii respective și obligația să întreprindă demersurile legale necesare pentru efectuarea acestor lucrări, inclusiv aprobarea planului de fertilizare de către autoritățile agricole și de gospodărire a apelor.

Sunt păstrate înregistrări privind transportatorul de deșuri: numele, specificul activității, autorizația de funcționare.

**Tabelul nr. 47: Managementul deșeurilor**

Tip deșeu	Cod deșeu	Mod de colectare / evacuare
Menajer	20 03 01	În interiorul incintei se vor organiza puncte de colectare prevăzute cu containere de tip pubelă. Periodic acestea vor fi golite de mașinile de salubritate. Se vor încheia contracte cu unitățile specializate pentru colectarea deșeurilor menajere.

Tip deșeu	Cod deșeu	Mod de colectare / evacuare
Deseuri medicale	18 02 02* 18 02 03	Ambalajele de medicamente sau vaccinuri rezultate din activitatea de asistență veterinară se colectează separat de medicul veterinar și se elimină prin firme specializate
Deseuri de tesuturi animale (Cadavre de animale)	02 01 02	Se depozitează temporar într-o ladă frigorifică și se elimină prin firme specializate
Dejectii animaliere	02 01 06	Dejectiile se evacuează periodic din hale. Sunt procesate prin separare în fază lichidă și fază solidă. Se depozitează separat temporar în lagune și respectiv pe platforma betonată. Se valorifică în agricultură ca fertilizant.
Deseuri de ambalaje	15 01 01 15 01 02 15 01 04 15 01 10*	Se colectează selectiv în containere etanșe, acoperite și se preia de firme specializate, pe baza de contract

### 6.3. RECUPERAREA SAU ELIMINAREA DESEURILOR

După cum am menționat în capitolele anterioare ale documentației, apele rezultate de la spălarea halei și dejectiile de la porci sunt procesate într-o instalație de separare. Fracția solidă se depozitează temporar în vederea compostării pe o platformă special construită, iar fracția lichidă se depozitează în **3 lagune anaerobe**. După fermentare, dejectiile se folosesc ca fertilizant în agricultură.

**Tabelul nr. 48: Evaluare pentru identificarea celor mai bune opțiuni practicabile din punct de vedere al protecției mediului pentru eliminarea deșeurilor**

Sursa reziduurilor	Deseul	Opțiuni posibile pentru tratarea lor	Reciclare, Recuperare, Eliminare
Hrana porcilor Spălarea adaposturilor	Dejectii animale +ape de spalare	Tratare în separator	Folosirea ca fertilizant în agricultură
Mortalități	Animale moarte	Procesare externă – firme specializate	Eliminare
Asistența sanitară veterinară	Deseuri medicale	Firme specializate	Eliminare
Personalul fermei	Gunoii menajeri Echipamente de protecție uzate	Depozitare la rampa de gunoi comună	Eliminare

## 7. ENERGIE

### 7.1 CERINTE ENERGETICE DE BAZA

La ferma FATROM - ADITIVI FURAJERI se folosește doar energie electrică pentru iluminat interior/exterior și acționarea motoarelor liniilor de furajare, pompelor și ventilatoarelor.

Alimentarea din rețeaua de distribuție a ENEL se face printr-un post de transformare de 400 kVA, amplasat într-o anvelopă dedicată, la limita de proprietate. Racordarea la rețeaua electrică de joasă tensiune se face prin intermediul unui tablou electric TEJT, acolo unde se face și contorizarea energiei.

Pentru distribuția energiei electrice a obiectivului este prevăzut un tablou general T.G. amplasat la parter în corpul de servicii, spații tehnice, camera electrică tablou general, obiect I. Alimentarea cu energie a obiectivului se face cu două cabluri în paralel tip CYAbY 4x120mm<sup>2</sup>, montat îngropat la 0,8 m adâncime, pe pat de nisip de 10 cm.

Obiectivul are dublă alimentare, alimentarea de rezervă fiind de la grupul generator de 350 kVA, care este instalat la exterior, pe o platformă de beton, în zona apropiată zonei de utilități. Grupul generator este prevăzut cu AAR, alimentarea de bază fiind alimentarea de la Post Trafo. Alimentarea de la AAR, grup generator la T.G. se face cu două cabluri tip CYABY 4x120mm<sup>2</sup>.

Date electroenergetice totale sunt următoarele :

- Putere electrică instalată,  $P_i$ : 458 kW;
- Putere electrică absorbită,  $P_a$ : 252 kW;
- Tensiunea de utilizare,  $U_n$ : 400/230 V;
- Curentul de calcul,  $I_c$ : 434 A;

Caracteristicile generatorului electric sunt:

- Putere maximă: 350 kVA;
- Voltaj: 400 / 230 V;
- Combustibil utilizat: motorină;
- Capacitate rezervor: 500 l;
- Consum la capacitate maximă: 63 l/h.

Instalația electrică de iluminat, prize și forta a fost realizată în sistem de distribuție radial. În interiorul halei sunt amplasate tablouri electrice secundare care asigură alimentarea echipamentelor din interior.

Iluminatul spațiilor se realizează cu lămpi fluorescente, cu un consum scăzut de energie.

Iluminatul în hala de creștere a porcilor este mixt, realizându-se prin intermediul ferestrelor (montate pe pereții longitudinali ai halei) și cu corpuri de iluminat etanșe tip FIPAD, echipate cu lămpi liniar fluorescente.

BREF IRPP în tabelele 3.24 – 3.29 indică consumuri de energie electrică de 10,4 – 80 kWh/loc/an, în funcție de țară în care s-a făcut evaluare și de mărimea fermei.

Având în vedere consumurile înregistrate la ferme similare din grup, anual se estimează un consum de 735 MWh energie electrică (reprezentând 44,8 kWh/loc/an, ceea ce indică o încadrare în prevederile BREF IRPP) și 1500 litri de motorină, reprezentând 15 MWh/an.

Consumul anual de energie al activităților este prezentat în tabelul următor, în funcție de sursa de energie.

**Tabelul nr. 49: Consumul de energie în funcție de sursă**

Sursa de energie	Consum de energie		
	Furnizata, MWh	Primara, MWh	% din total
Electricitate din rețeaua publică	735	-	98,0
Electricitate din alta sursă	-	-	-
Abur/apa fierbinte achiziționată și nu generată pe amplasament	-	-	-
Gaze	-	-	-
Motorină	-	15	2,0
Carbune	-	-	-
Lemn	-	-	-

### 7.1.1. Intretinere

Măsurile fundamentale pentru funcționarea și întreținerea eficientă din punct de vedere energetic sunt descrise în tabelul de mai jos.

Există măsuri documentate de funcționare, întreținere și gospodărire a energiei pentru următoarele componente? (acolo unde este relevant):	Da/Nu	Nu este relevant	Informații suplimentare (documentele de referință, termenii la care măsurile vor fi implementate sau motivul pentru care nu sunt relevante/aplicabile)
Aer condiționat, proces de refrigerare și sisteme de răcire (scurgeri, etanșări, controlul temperaturii, întreținerea evaporatorului / condensatorului);		NR	
Funcționarea motoarelor și mecanismelor de antrenare	DA		Manualele de întreținere ale echipamentelor
Sisteme de gaze comprimate (scurgeri, proceduri de utilizare);		NR	
Sisteme de distribuție a aburului (scurgeri, izolații);		NR	



Exista masuri documentate de functionare, intretinere si gospodarire a energiei pentru urmatoarele componente ? (acolo unde este relevant):	Da/Nu	Nu este relevant	Informatii suplimentare (documentele de referinta, termenul la care masurile vor fi implementate sau motivul pentru care nu sunt relevante/aplicabile)
Sisteme de incalzire a spatiilor si de furnizare a apei calde;	DA		
Lubrifiere pentru evitarea pierderilor prin frecare;	DA		Manualele de intretinere ale echipamentelor
Intretinerea boilerelor de ex. optimizare excesului de aer;		NR	

## 7.2. MASURI TEHNICE

Masurile tehnice fundamentale pentru eficienta energetica sunt descrise in tabelul de mai jos.

Confirmati ca urmatoarele masuri tehnice sunt implementate pentru evitarea incalzirii excesive sau pierderilor din procesul de racire pentru urmatoarele aspecte: (acolo unde este relevant):	Da/ Nu	Nu este relevant	Informatii suplimentare (termenul prevazute pentru aplicarea masurilor sau motivul pentru care nu sunt relevante/aplicabile)
Izolarea suficienta a sistemelor de abur, a recipientilor si conductelor incalzite		NR	nu se utilizează sisteme de abur și conducte încălzite
Prevederea de metode de etansare si izolare pentru mentinerea temperaturii	da		-acoperiș izolat termic -registre de admisie aer cu închidere automată pe perioada de staționare a ventilatoarelor
Senzori si intrerupatoare temporizate simple sunt prevazute pentru a preveni evacuarile inutile de lichide si gaze incalzite.		NR	
Alte masuri adecvate			

## 7.3. MASURI DE SERVICE AL CLADIRILOR

Masuri fundamentale pentru eficienta energetica a service-ului cladirilor sunt descrise in tabelul de mai jos.

Confirmati ca urmatoarele masuri de service al cladirilor sunt implementate pentru urmatoarele aspecte:	Da/Nu	Nu este relevant	Informatii suplimentare (documentele de referinta, termenul de punere in practica/aplicare a masurilor sau motivul pentru care nu sunt relevante)
Exista o iluminare artificiala adecvata si eficienta din punct de vedere energetic	DA		sunt utilizate becuri cu consum redus de energie.

Confirmați ca următoarele măsuri de service al cladirilor sunt implementate pentru următoarele aspecte:	Da/Nu	Nu este relevant	Informatii suplimentare (documentele de referinta, termenul de punere in practica/aplicare a masurilor sau motivul pentru care nu sunt relevante)
Exista sisteme de control al climatului eficiente din punct de vedere energetic pentru: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incalzirea spatiilor</li> <li>• Apa calda</li> <li>• Controlul temperaturii</li> <li>• Ventilatie</li> <li>• Controlul umiditatii</li> </ul>	DA		Instalații de control automat a microclimatului din halele de creștere. Sunt controlați automat următorii parametri: <ul style="list-style-type: none"> <li>- temperatură</li> <li>- umiditate</li> <li>- nivel de ventilare</li> </ul>

#### 7.4. EFICIENȚA ENERGETICĂ

Dupa primul an de functionare se va realiza auditul privind eficienta energetica a amplasamentului, în cazul în care se vor înregistra depășiri față de normele reglementate.

Concluzii BAT pentru principiile de recuperare/economisire a energiei	Este aceasta tehnica utilizata in mod current in instalatie? (D/N)	Daca NU explicati de ce tehnica nu este adecvata sau indicati termenul de aplicare
Minimizarea utilizarii apei și utilizarea sistemelor închise de circulație a apei.	D	
Izolatie buna (cladiri, conducte, camera de uscare și instalatia).	D	
Amplasamentul instalatiei pentru reducerea distantelor de pompare.	D	

**Tabelul nr. 50: Conformarea cu cerintele BAT pentru folosirea energiei**

Activitatea în cadrul fermei	Cerinte BAT	Conformare (Da/ Nu)
<b>Folosirea energiei electrice</b>		
Sistemul de ventilatie în hale este total mecanizat și în întregime nou	Folosirea ventilatiei naturale dacă este posibil (BREF IRPP Secțiunea 4.5.6). Proiectare optimă a adăposturilor ventilate mecanic pt. a obține un control bun al temperaturii și a atinge rate minime de ventilare în timpul iernii (BREF IRPP Secțiunea 4.5.6).	Da
Ventilatoarele sunt inspectate periodic.	Frecvența inspectare și curățire a tubulaturii și ventilatoarelor (BREF IRPP Secțiunea 4.5.4).	Da
Iluminat electric cu tuburi de neon; durata și intensitatea iluminatului sunt controlate automat.	Sisteme de iluminare artificială cu consum redus de energie. (BREF IRPP Secțiunea 4.5.3).	Da
<b>Consumul de energie electrică este de aproximativ 44,8 kWh/loc/an</b>	Valori indicative pentru consumul mediu de energie (BREF IRPP Tabel 3.24): 48 kWh/porc produs/an 403 kWh/scroafa/an	Da

### *Buna practică pentru o mai eficientă utilizare a energiei la fermele de porci*

Cele mai mari oportunități pentru economii în consumul de energie pot fi ierarhizate în ordinea priorității în:

1. încălzire
2. ventilație
3. iluminat
4. preparare hrană.

Măsurile operaționale generale de reducere a consumului de energie în fermele de porci sunt:

- mai buna utilizare a capacității disponibile în adăpost;
- optimizarea densității animalelor;
- scăderea temperaturii atât cât condiția animalului și producția permit.

Câteva posibilități pentru reducerea consumului de energie sunt:

- reducerea ventilației, luând în considerare nivelele minime necesare pentru buna condiție a animalului;
- izolarea clădirii, în mod particular izolarea țevilor de încălzire,
- optimizarea poziției și ajustarea echipamentelor de încălzire;
- luarea în considerație de recuperare de căldură;
- luarea în considerație a utilizării boilerelor de înalt randament în noile sisteme de adăposturi.

Pentru sistemele cu ventilație forțată, concentrațiile de emisii și cerințele specifice de energie cresc cu creșterea fluxurilor de aer, cum ar fi de exemplu vara. Sistemele de ventilație forțată sunt proiectate, construite și operate astfel ca rezistența fluxului din sistemul de ventilație să fie cât mai mică posibil, ex.:

- având tuburi scurte de aer;
- includerea în traiectul aerului a tuburilor fără schimbări subite de secțiune transversală;
- limitarea schimbărilor de direcție a tuburilor de aer, sau obstrucțiilor (ex. strangulări);
- îndepărtarea oricărei depozitări de praf în sistemele de ventilație și pe ventilatoare;
- evitarea amplasării învelitorii de protecție la ploaie deasupra punctelor de deversare.

Trebuie alese ventilatoarele cu cel mai scăzut consum posibil de energie pentru o rată de volum de aer și pentru o presiune de aer date. Ventilatoarele cu turație scăzută (unități de viteză scăzută) utilizează mai puțină energie decât acele care operează la turație ridicată (unitățile de viteză ridicată). Ventilatoare de viteză scăzută pot să fie utilizate numai dacă sistemul de ventilație prezintă o rezistență scăzută a fluxului de aer (<60 Pa).

Ventilatoarele proiectate pe baza tehnologiei EC (comutare electronică) manifestă o cerință de energie semnificativ mai redusă, în mod particular pentru domeniul de viteză reglat, decât ventilatoarele controlate de transformator electronic. Noile ventilatoare economisesc energia au o cerință de energie cu 30 % mai scăzută, astfel că investiția este amortizată relativ rapid în ciuda unor prețuri mai ridicate de achiziție. Dacă pentru a ventila un adăpost este în funcțiune o serie de ventilatoare, se recomandă o dispunere a ventilatoarelor în serii multiple cu întrerupătoare de grup. Aceasta înseamnă că activarea sau dezactivarea succesivă a fiecărui ventilator individual controlează volumul fluxului de aer. Pentru maximum de eficiență, într-o asemenea dispunere fiecare ventilator operează și contribuie la ventilația necesară volumului la capacitatea lui maximă. Volumul de aer corespunde cu numărul de ventilatoare activate.

Semnificative reduceri în consumul de energie pot fi realizate cu un sistem combinat pentru controlul sistemelor de încălzire și ventilație este optim adaptat la cerințele animalelor.

Sistemele pentru exhaustare aer pentru curățire pot crește semnificativ rezistența fluxului de aer din sistemele cu ventilație forțată. Pentru a livra cantitățile cerute de aer, în mod particular pe timp de vară, pot fi necesare ventilatoare cu capacitate mai mare cu o mai ridicată economie specifică de energie.

Consumul de energie pentru prepararea hranei poate fi redus cu aproximativ 50 % când hrana este transferată mecanic, și nu pneumatic (suflată) din moară la dozator sau în depozit.

## 8. ACCIDENTELE ȘI CONSECINȚELE LOR

### 8.1 CONTROLUL ACTIVITĂȚILOR CARE PREZINTĂ PERICOLE DE ACCIDENTE MAJORE ÎN CARE SUNT IMPLICATE SUBSTANȚE PERICULOASE - SEVESO

Activitatea desfășurată de SC FATROM - ADITIVI FURAJERI SRL în ferma de creștere a porcilor nu intra sub incidența prevederilor Legii nr. 59/2016 *privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase*.

Un plan pentru evenimente neprevăzute poate ajuta fermierul să rezolve situații neplanificate referitoare la emisii și incidente cum ar fi poluarea apei, dacă acestea apar. Aceasta poate de asemenea acoperi orice riscuri de incendiu și posibilitatea unui act de vandalism. Planul pentru evenimente neprevăzute ar trebui să includă:

- un plan al fermei arătând sistemele de canalizare și surse de apă;
- numere de telefon de la serviciile de urgență și autorități și altele, cum ar fi de la proprietarii de teren din aval;
- planuri de acțiune pentru anumite evenimente potențiale, cum ar fi incendii, scurgeri de la depozitele de dejecții, prăbușirea depozitelor de dejecții și pierderi de produse petroliere prin scurgeri.

Este important să se analizeze procedurile după orice incident pentru a vedea dacă se pot trage învățăminte și ce ameliorări trebuie implementate.

#### *Reparații și întreținere*

Este necesară a verifica structurile și echipamentele pentru a se asigura că acestea sunt în bună stare de funcționare. Identificarea și implementarea unui program pentru această activitate va reduce probabilitatea de apariție a problemelor. Se vor pune la dispoziție cărți cu instrucțiuni și manuale, iar personalul va primi o calificare corespunzătoare.

Toate măsurile care contribuie la curățenia amplasamentului ajută la reducerea emisiilor.

Pierderile de apă potabilă pot fi evitate folosind dispozitive de adapă cu pierderi scăzute.

Hala este dotată cu sisteme de ventilație, obloane, senzori de temperatură, controlere electronice, dispozitive pentru furnizare apă și furnizare hrană și alte mecanisme mecanice sau electrice care necesită verificare și întreținere regulată.

Pompele pentru dejecții și echipamentele de control necesită atenție regulată și vor fi respectate instrucțiunile producătorilor.

Întreținerea de rutină este efectuată de personalul calificat din fermă, iar lucrările mai dificile sau de specialitate sunt efectuate de firme specializate, pe baza de contract.

## 8.2. PLAN DE MANAGEMENT AL ACCIDENTELOR

Scenariu de accident sau de emisii anormale	Probabilitatea de producere	Consecințele producerii	Măsuri luate sau propuse pentru minimizarea probabilității de producere	Acțiuni planificate în eventualitatea că un astfel de eveniment se produce
Intreruperea furnizării de energie electrică	Scăzut	mortalitate ridicată în efectivul de animale	-	Exista instalat un generator electric diesel
Apariția unor epizootii (epidemia la animale) sau zoonoze (boală infecțioasă sau parazitară la animale, transmisibilă omului).	Scăzut	- mortalitate ridicată în efectivul de animale - riscul răspândirii acestor boli și în exteriorul fermei	- se ține evidența efectivelor de animale pe categorii și sunt supravegheate permanent clinic și anatomopatologic; - se respectă regulile sanitare veterinare și de zooigenă privind popularea, hrănirea, exploatarea și transportul animalelor; - ferma este împrejmuită, astfel că în incinta acesteia nu pot pătrunde persoane, vehicule și animale, decât printr-o intrare special amenajată, aflată sub controlul veterinar; - la intrarea în fermă este amenajat un filtru sanitar veterinar, dimensionat în raport cu numărul personalului, în care se efectuează schimbarea obligatorie a hainelor și încălțăminte de stradă, cu echipament de protecție anti-epizootică; - se interzice intrarea în fermă a persoanelor care nu lucrează direct în procesul de producție, cu excepția organelor de control, care vor respecta condițiile obligatorii de filtru sanitar;	- se vor izola animalele bolnave sau suspectate de boală; - se vor păstra cadavrele animalelor moarte, carnea ori produsele obținute prin tăiere, fără a le înstrăina sau valorifica; - nu se va permite circulația animalelor și a persoanelor în locurile presupuse a fi contaminate; - se vor păstra furajele care au venit în contact cu animalele bolnave sau care sunt suspectate de contaminare, fără a le administra altor animale; - se vor păstra la locul respective ustensilele de grajd, așternutul, mijloacele de transport folosite și orice alte obiecte care pot fi purtătoare de germeni. - Planul de biosecuritate este aprobat și controlat de autoritatea sanitară veterinară
Incendiu	Scăzut	- mortalitate ridicată în efectivul de animale - alte pagube materiale	- gospodărirea internă corespunzătoare este considerată o necesitate pentru diminuarea riscului de accident;	- se realizează intervenția locală cu resurse proprii și sunt informate autoritățile locale interesate.

Scenariu de accident sau de emisii anormale	Probabilitatea de producere	Consecințele producerii	Măsuri luate sau propuse pentru minimizarea probabilității de producere	Acțiuni planificate în eventualitatea că un astfel de eveniment se produce
Scurgeri accidentale de substanțe periculoase	Scazut	<ul style="list-style-type: none"> <li>- scurgeri de la laguna de dejecții;</li> <li>- pierderi de substanțe periculoase: produse petroliere pe sol, substanțe de dezinsecție, deratizare</li> <li>- poluarea solului și a apelor pluviale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- protecția rețelelor electrice și a corpurilor de iluminat exterioare și interioare s-a realizat în faza de construcție. Rețelele electrice vor fi periodic verificate și întreținute de către profesioniști.</li> <li>- se asigură iluminatul la obiectivele importante și pe căile de acces; paza obiectivului este asigurată non-stop de personalul angajat, în scopul prevenirii producerii unor accidente ca urmare a intrării persoanelor străine pe amplasament; accesul în incintă este restricționat și se face identificarea eventualilor vizitatori și scopul vizitei pe amplasamentul fermei;</li> <li>- materialele inflamabile vor fi păstrate conform normativelor specifice;</li> <li>- căile de evacuare și acces sunt permanent ținute libere;</li> <li>- nu se creează depozite haotice pentru deșeurile rezultate din activitățile de întreținere/reparații;</li> <li>- instalațiile vor fi periodic verificate, ca și echipamentele de întreținere și intervenție;</li> <li>- se păstrează permanent legătura cu echipele externe de intervenție, în special corpul de pompieri și protecția civilă;</li> <li>- întreținerea permanentă a echipamentelor de intervenție în caz de incendiu (hidranți, extincatoare, lopeți, găleți, nisip etc.);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- intervenția se face de către personalul instruit din unitate, responsabilitățile fiecăruia fiind bine definite.</li> <li>- transmiterea informației autorităților competente se realizează telefonic de către persoana responsabilă cu siguranța, protecția mediului, muncii și PSI în unitate.</li> <li>- Pregătirea angajaților se face în primul rând <i>la angajare</i> și se urmărește în primul rând expunerea situației prezente în ferma privind pericolul producerii unor accidente grave ca urmare a unor neglijențe minore;</li> <li>- <i>După angajare</i>, se face <i>instruirea periodică</i> a acestora, după o programă bine stabilită, urmărindu-se în special formarea deprinderilor în manipularea echipamentului de intervenție în caz de accident;</li> <li>- Echipa este formată din angajații din unitate și este pregătită în scopul alarmării și intervenției rapide în caz de accident, se vor fixa responsabilitățile pentru fiecare persoană și procedurile de acțiune pe fiecare sector de activitate;</li> <li>- Alarmarea serviciilor de intervenție din exterior se face de către responsabilul cu siguranța din unitate, iar activitățile de combatere în scopul minimizării efectelor se desfășoară în colaborare cu echipele externe de intervenție.</li> </ul>

### 8.3. ACCIDENTELE ȘI CONSECINTELE LOR

#### 8.3.1. Accidente din cauze naturale

În zona amplasamentului fermei nu există cursuri de apă, deci nu sunt necesare de lucrări de apărare împotriva inundațiilor, întrucât zona nu este inundabilă.

Amplasamentul construcțiilor are următoarele încadrări:

- Din punct de vedere seismic, comuna Glodeanu - Silistea este încadrată conform normativului P100-1/2006 astfel:
  - Zona D cu  $a_g=0,28$  și  $T_C=1,6$  secunde
- Din punct de vedere climatic:
  - Vânt NP-082/04 cu valori caracteristice  $v = 35$  m/sec și  $p = 0,5$  kPa. Zapada -CR-1-1-3-2012 cu  $s = 2,5$  kN/mp
  - Adâncimea de îngheț conform STAS 6054-77 este de 80 cm

Terenul de fundație este stabil cu risc geotehnic redus și nu există pericolul de interacțiuni daunătoare cu alte construcții.

#### 8.3.2. Accidente industriale

Tipurile de accidente potențiale, mărimea riscului estimat și tehnicile de prevenire instituite se prezintă în tabelul nr. 51.

Se va înființa un registru pentru evidența tuturor accidentelor/ incidentelor, schimbărilor de procedură, evenimentelor anormale și constatărilor inspecțiilor de întreținere.

### 8.4. TEHNICI

	Răspuns
<b>TEHNICI PREVENTIVE</b>	
inventarul substanțelor	DA
trebuie să existe proceduri pentru verificarea materiilor prime și deșeurilor pentru a ne asigura că ele nu vor interacționa contribuind la apariția unui incident	DA, certificate de calitate ptr. materiile prime
depozitare adecvată	DA
alarme proiectate în proces, mecanisme de decuplare și alte modalități de control	DA
bariere și reținerea conținutului	DA
cuve de retenție și bazine de decantare	DA
izolarea clădirilor;	DA
asigurarea prea plinului rezervoarelor de depozitare (cu lichide sau pulberi), de ex. măsurarea nivelului, alarme independente de nivel înalt, întrerupătoare de nivel înalt și contorizarea încărcăturilor;	DA
sisteme de securitate pentru prevenirea accesului neautorizat	DA



registre pentru evidența tuturor incidentelor, rateurilor, schimbărilor de procedură, evenimentelor anormale și constatărilor inspecțiilor de întreținere	DA
trebuie stabilite proceduri pentru a identifica, a răspunde și a trage învățăminte din aceste incidente;	DA
rolurile și responsabilitățile personalului implicat în managementul accidentelor	DA, fișele postului
proceduri pentru evitarea incidentelor ce apar ca rezultat al comunicării insuficiente	DA
între angajați în cadrul operațiunilor de schimbare de tură, de întreținere sau în cadrul altor operațiuni tehnice.	Da
compoziția conținutului din colectoarele de retenție sau din colectoarele conectate la un sistem de drenare este verificată înainte de epurare sau eliminare	DA
canalele de drenaj trebuie echipate cu o alarmă de nivel înalt sau cu senzor conectat la o pompă automată pentru depozitare (nu pentru evacuare); trebuie să fie implementat un sistem pentru a asigura că nivelurile colectoarelor sunt mereu menținute la o valoare minimă	DA
alarmele de nivel înalt nu trebuie folosite în mod obișnuit ca metoda primară de control al nivelului	
<b>ACȚIUNI DE MINIMIZARE A EFECTELOR</b>	
îndrumare privind modul în care poate fi gestionat fiecare scenariu de accident	
caile de comunicare trebuie stabilite cu autoritățile de resort și serviciile de urgență	DA
echipament de reținere a scurgerilor de petrol, izolarea drenurilor, anunțarea autorităților de resort și proceduri de evacuare;	DA
izolarea scurgerilor posibile în caz de accident de la anumite componente ale instalației și a apei folosite pentru stingerea incendiilor de apă pluvială, prin rețele separate de canalizare	DA
Alte tehnici specifice pentru sector	Nu este cazul

**Tabelul nr. 51: Tipuri de accidente și tehnici de prevenire**

Nr crt	Tip de accident	Cauze potențiale	Impact potențial	Probabilitate de producere	Risc estimat	Tehnici preventive
1	Incendii	Scurtcircuit electric; neglijență; echipamente improvizate	Poluare atmosferică; Impact vizual; Pagube materiale	mica	mic	Întreținere corespunzătoare (vezi Instrucțiuni de prevenire și intervenție în caz de incendii)
2	Scurgeri din amenajările pentru colectarea dejectiilor și apelor uzate menajere (canale, bazine, lagune)	Montaj/întreținere improprie	Poluarea solului și a apei freatică	mica	foarte mic	Inspectare vizuală pt. identificarea defectiunilor (vezi Plan de prevenire și intervenție în caz de poluări accidentale)

## 9. ZGOMOT ȘI VIBRAȚII

Zgomotul de la fermele intensive constituie o problemă de mediu și trebuie considerat ca o problemă majoră pentru zonele cu locuințe. La ferme un nivel mare de zgomote poate afecta de asemenea condițiile de sănătate a animalelor și performanțele de producție, sau poate afecta capacitatea auditivă a personalului fermei. Zgomotele continue pot contribui la nivelurile de zgomot din ferma ceea ce poate fi considerat ca sursa de zgomot cu intensitate variabilă sau surse intermitente.

Nivelul de zgomot degajat de la ferma este o contribuție a mai multor zgomote rezultat din activitățile de încărcare-descărcare și la primirea hranei, corelat cu durata activităților și poate conduce la diferite niveluri de zgomote.

În scopul de a calcula toate zgomotele intermitente variabile, nivelul zgomotului de fond ( $L_{A90}$ ) ceea ce constituie nivelul de zgomot care depășește 90% din timpul perioadei de măsurare. Zgomotele de fond variază peste o perioadă de 24 ore ca rezultat al schimbării activităților în zonele rurale care în timpul zilei ajunge la 42 dB dar poate scădea și sub 30 dB în orele de vreme ale dimineții.

Impactul senzitiv în vecinătatea fermei depinde de mai mulți factori. De exemplu suprafața terenului, obiectele reflectoare, construcția și numărul de surse de zgomot, toate pot determina un nivel de presiune fonică care trebuie măsurat. În tabelele următoare presiunea de zgomote este dată numai pentru câteva surse întâlnite lângă ferma. Cu cât nivelul de zgomot este în mod normal mai scăzut cu atât este mai îndepărtat de ferma.

Nivelurile totale de zgomot variază și în raport de organizarea și managementul fermei, numărul de specii de animale și utilajele folosite.

### *Surse de zgomot la fermele de porci*

Sursele de zgomot din unitățile de porcine sunt asociate cu:

- lotul de animale
- adăpost
- producție și manipulare hrană
- administrare dejectii.

Sursele de zgomot tipice pentru un număr de activități specifice sunt arătate în tabelul următor. Nivelele de presiune ale sunetului sunt raportate lângă sursă sau la mică distanță.

**Tabelul nr. 52: Sursele de zgomot tipice și exemplu de nivele de zgomot la unități de porcine (BREF IRPP, tabel 3.80)**

Sursă zgomot	Durata	Frecvența	Activitate de zi/noapte	Nivelul de presiune al sunetului dB (A)	Echivalent continuu Laeq dB(A)
Nivele normale din adăposturi	continuu	continuu	zi	67	
Hrănire animale	1 oră	zilnic	zi	93 / 99	87 / 91
Pregătire hrană	3 ore	zilnic	zi/noapte	90 (interior) 63 (exterior)	85
Livrare hrană	2 ore	săptămânal	zi	92	NI
Curățare și manipulare bălegar	2 ore	Zilnic	zi	88 (85 - 100)	NI
Ventilatoare	continuu	continuu	zi/noapte	43	NI

Zgomotul generat de sursele prezentate în tabelul nr. 52 se manifestă intermitent, respectiv pe durata activității care îl generează. Nivelul de zgomot exterior nu este semnificativ, datorită măsurilor de control întreprinse pe amplasament și valorii reduse a zgomotului de fond.

În plus potențialii receptori umani (vecini, localități învecinate, persoane aflate în trafic) se află la distanțe de aproximativ 2900 m ceea ce face ca impactul zgomotului asupra acestora să fie foarte mic.

**Tabelul nr. 53: Surse de zgomot și măsuri pentru controlul acestuia**

Nr crt	Sursa potențială de zgomot din cadrul fermei / Durată/ Frecvență	Prevederi și recomandări BREF	Concluzii / Măsuri de conformare
1	Guitatul animalelor: a) continuu în hale b) în momentul încărcării/ descărcării în/ din mijloace auto.	Pot apărea varfuri de nivel de zgomot până la 97 dB și mai mari în momentul așteptării hranei (BREF IRPP Secțiunea 4.14)	a) Nu este cazul: nu se înregistrează varfuri de nivel de zgomot, deoarece utilizarea sistemului de hranire pasivă ad lib reduce stimularea reflexului asociat cu așteptarea hranei.  b) Reducerea timpului de așteptare, cântărire și încărcare/ descărcare în/ din mijloace auto.
2	Transportul și descărcarea hranei – durata și frecvența sunt variabile în funcție de categoria, numărul și vârsta animalelor adăpostite	- Amplasarea buncarelor cât mai departe de proprietăți rezidențiale sau alte proprietăți sensibile - Minimizarea distanțelor parcurse de autovehicule în incintă - Minimizarea lungimii tubului de descărcare în buncar cu preferarea sistemelor de capacitate mică astfel încât durata de operare este mai mare, nivelul de zgomot se reduce; evitarea funcționării în gol (BREF IRPP Secțiunea 4.14)	Distanța dintre fermă și zonele populate asigură diminuarea zgomotului
3	Manipularea dejectiilor: a) spălarea periodică a halei cu mașina de spălat sub presiune; b) încărcarea dejectiilor în mijloace auto.	a) Apa sub presiune și compresoarele generează un nivel considerabil de zgomot și ar trebui, în mod normal, să fie folosite în interiorul clădirilor; pe amplasamente sensibile, se va evita folosirea acestora în afara clădirilor (de ex. la spălarea mașinilor) b) Punctele de încărcare a dejectiilor fermentate să fie localizate departe de proprietăți rezidențiale și pe cât posibil între clădiri care atenuază propagarea zgomotului. (BREF IRPP Secțiunea 4.14)	Distanța dintre fermă și zonele populate asigură diminuarea zgomotului

Nr crt	Sursa potentiala de zgomot din cadrul fermei / Durata/ Frecventa	Prevederi si recomandari BREF	Concluzii / Masuri de conformare
4	Functionarea ventilatoarelor	a) Masuri tehnice: folosirea sistemelor de ventilatie naturala incluzand ACNV (ventilatie naturala controlata automat); alegerea ventilatoarelor mecanice de viteze reduse si dotate cu amortizoare de zgomot; b) Masuri de proiectare si constructie: evitarea amplasarii ventilatoarelor la nivelul acoperisului; evitarea peretilor cu suprafete lustruite fiind preferate suprafetele rugoase care nu reflecta zgomotul c) Masuri operationale: de preferat un numar mic de ventilatoare care functioneaza continuu decat un numar mare de ventilatoare cu functionare intermitenta (BREF IRPP Sectiunea 4.14)	Distanta dintre ferma si zonele populate asigura diminuarea zgomotului
5	Functionarea electropompelor din: gospodaria de apa	Punctele de amplasare a pompelor sa fie localizate departe de proprietati rezidentiale si pe cat posibil intre cladiri pentru atenuarea propagarii zgomotului. (BREF IRPP Sectiunea 4.14)	Nu este cazul: Puturile de alimentare sunt amplasate in cladire speciala inchisa (zidarie + planseu beton) situata in afara amplasamentului. Zgomotul electropompelor nu este receptat din exterior.

Ca masura suplimentara pentru reducerea zgomotului se va realiza o perdea vegetala de protectie acustica pe perimetrul amplasamentului.

## 10. MONITORIZARE

In directiva IPPC (96/61EC), art. 9.5 da fermierilor un statut special in ceea ce monitorizare a emisiilor, specificand metodologia de masurare si frecventa, procedura de evaluare si obligatia de a furniza autoritatilor competente datele necesare cerute in autorizatie. Pentru instalatiile necesare prevazute la pct. 6.6 in Anexa 1 trebuie avute in vedere costurile si beneficiile realizate”.

Acest text nu trebuie vazut ca un semnal de obligatii de monitorizare excesiva dar ele trebuie aplicate la fermele de porci.

In mod curent, fermierii nu monitorizeaza ci doar controleaza emisiile in aer.

Sistemul de automonitorizare in faza de exploatare are doua componente principale :

- monitorizarea tehnologica ;
- monitorizarea factorilor de mediu in zona de influenta.

**Automonitorizarea tehnologica** consta in verificarea permanenta a starii de functionare a :

- utilajelor si autovehiculelor ;
- sistemului de colectare a apelor uzate ;
- drumurilor din incinta.

Scopul acestor activitati este asigurarea functionarii in conditiile proiectate ale tuturor echipamentelor si instalatiilor, avand ca rezultat reducerea riscurilor de accidente care pot avea efecte negative pentru mediu si sanatatea oamenilor

Se monitorizeaza urmatoorii parametrii tehnologici:

- Numarul de animale;
- Cresterea in greutate;
- Consumul de hrana;
- Compozitia hranei, cu evidentierea continutului de proteina cruda si fosfor;
- Consumul de apa;
- Consumul de energie electrica;
- Cantitatea de deseuri produsa.

**Automonitorizarea factorilor de mediu** consta in prelevarea si analizarea calitatii apei subterane si a solului de pe amplasamentul fermei.

Analizele si determinarile vor fi realizate de laboratoare acreditate, iar rezultatele vor fi inregistrate pe toata perioada de activitate a fermei.

Titularul activitatii va raporta autoritatii teritoriale pentru protectia mediului rezultatul activitatii de automonitorizare.

## 10.1. MONITORIZAREA EMISIILOR ÎN AER

În conformitate cu precizările BREF-ului care arată că trebuie evitată o monitorizare excesivă, acțiunea de monitorizare a emisiilor semnificative de poluanți atmosferici (amoniac, protoxid de azot și metan) are în vedere nu măsurarea acestora ci estimarea prin calcul.

Se vor raporta anual cantitățile de emisii care depășesc valorile prag prevăzute în HG nr. 140 din 6 februarie 2008 privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea prevederilor Regulamentului (CE) al Parlamentului European și al Consiliului nr. 166/2006 privind înființarea Registrului European al Poluanților Emiși și Transferați și modificarea directivelor Consiliului 91/689/CEE și 96/61/CE.

Pe baza factorilor de emisie corespunzători sistemului de adăpostire și conținutului de proteină crudă și fosfor în furaje, **se vor estima emisiile semnificative de poluanți în aer** (amoniac, protoxid de azot și metan).

Ținând seama de cele prezentate anterior, activitatea din fermă ar putea contribui la poluarea mediului ambiant prin emisiile de poluanți în aer. Contribuția este redusă: concentrațiile poluanților în aer sunt sub valorile limită prevăzute de legislația în vigoare, iar distanța față de zone locuite este suficient de mare. În aceste condiții, se consideră că nu este necesară instituirea unui program de monitorizare a calității aerului la limita incintei fermei.

**Tabelul 54. Evaluarea conformării cu cerințele BAT pentru monitorizarea emisiilor în aer**

Activitatea în fermă	Cerințe BAT
In Anexa 2 sunt prezentate emisiile de poluanți în aer determinate prin calcul	In mod curent emisiile în aer nu se măsoară. Excepții fac situațiile când apar plângeri din partea vecinilor. (BREF IRPP, BAT 12) Măsurarea emisiilor este dificilă (deoarece nu sunt surse punctiforme, n.a.) și necesită dezvoltarea unor protocoale clare care să permită compararea rezultatelor din aceste măsurători cu rezultate din măsurători efectuate pentru activități și situații similare.

## 10.2. MONITORIZAREA EMISIILOR ÎN APE DE SUPRAFĂȚĂ ȘI SUBTERANE

Pentru determinarea **calității apelor subterane** de pe amplasamentul fermei vor fi prelevate și analizate probe de apă din cele 6 foraje de monitorizare a apei freactice (2 amplasate amonte de platforma de dejectii și lagune, 2 amplasate între platforma de dejectii și lagune și 2 amplasate aval de platforma de dejectii și lagune).

Monitorizarea calității apei freactice se va realiza anual, prin prelevarea de probe de apă din cele 6 foraje de monitorizare. Se vor analiza următorii indicatori specifici activității de creștere a porcilor: **pH, consumul biochimic de oxigen al 5 zile CBO5, consumul chimic de oxigen CCO-Cr, fosfor total, azot total, azotiti, azotati, amoniu,**



**fosfati.** Rezultatele obținute sunt comparate cu proba martor analizată înainte de începerea activității.

**Tabelul 55. Monitorizarea calitatii apei subterane**

Nr. crt	Punctul de prelevare a probei	Poluanți analizați	Frecvența de prelevare probe și analiza poluanți	Metoda de analiza
1.	Forajele de monitorizare din zona bazinelor și platformei pentru depozitarea deșeurilor solide și lichide	pH	anual	Standarde CEN, standarde ISO, standarde naționale sau alte standarde care garantează furnizarea de date de o calitate științifică echivalentă.
2.		CBO5		
3.		CCO-Cr		
4.		Fosfor total		
5.		Azot total		
6.		Azotiti		
7.		Azotati		
8.		Amoniu (NH <sub>4</sub> )		
9.		Fosfati		

### 10.3. MONITORIZAREA EMISIILOR ÎN REȚEAUA DE CANALIZARE

**Apele uzate menajere** vor fi analizate la cererea administratorului stației de epurare. Se urmărește încadrarea în limitele impuse HG nr. 188/2002 completată și modificată prin HG 352/2005, (NTPA 002).

Pentru analiza se folosesc standarde CEN, standarde ISO, standarde naționale sau alte standarde care garantează furnizarea de date de o calitate științifică echivalentă.

### 10.4. MONITORIZAREA ȘI RAPORTAREA CALITĂȚII SOLULUI

**Calitatea solurilor** pe care se vor imprăstia deșeurile fermentate, va fi monitorizată prin efectuarea studiilor agropedologice.

În incinta fermei, calitatea solului este verificată o dată pe an în următoarele două puncte: (S1) în incinta fermei limitrof platformei pentru depozitarea fracției solide și (S2) limitrof lagunelor pentru depozitarea fracției lichide. Se analizează următorii indicatori: Azot total, Fosfor total, Cupru și Zinc. Rezultatele obținute sunt comparate cu proba martor analizată înainte de începerea activității.

Rezultatele obținute sunt comparate cu proba martor analizată înainte de începerea activității.

**Tabelul 56. Monitorizarea calitatii solului**

Nr. crt	Punctul de prelevare a probei	Poluanți analizați	Frecvența de prelevare probe și analiza poluanți
1.	Limitrof bazinelor pentru depozitarea deșeurilor solide și lichide	Azot total	Anual
2.		Fosfor total	
3.		Cu	
4.		Zn	

## 10.5. MONITORIZAREA SI RAPORTAREA DESEURILOR

Se vor înregistra și raporta cantitățile anuale de **deseuri** inclusiv cantitățile de dejectii.

O dată pe an, se va face analiză chimică a dejecțiilor fermentate înainte de livrarea la terți.

Se va institui un registru de evidență: cantități de dejectii livrate la terți, data livrării, numele beneficiarului, destinația dejecțiilor

Activitatea de aplicare a dejecțiilor pe câmp nu este în responsabilitatea fermei.

Se vor stipula clauze contractuale prin care utilizatorul își însușește, sub semnatura, obligațiile legale ce îi revin la utilizarea dejecțiilor ca fertilizant, inclusiv prelevarea de probe de sol de pe terenul pe care se aplică dejecțiile.

**Tabelul 57: Evaluarea conformării cu cerințele BAT pentru monitorizarea deșeurilor**

Activitatea în ferma	Cerințe BAT
Se înregistrează și raportează cantitățile anuale de deșuri inclusiv cantitățile de dejectii. O dată pe an, se va face analiză chimică a dejecțiilor fermentate înainte de livrarea la terți. Se va institui un registru de evidență: cantități de dejectii livrate la terți, data livrării, numele beneficiarului, destinația dejecțiilor	Înregistrări/ evidente/ monitoring privind: cantitățile de deșuri și compoziția acestora (inclusiv dejectii) (BREF IRPP Secțiunea 4.1.4)
Activitatea de aplicare a dejecțiilor pe câmp nu este în responsabilitatea fermei .  Se vor stipula clauze contractuale prin care utilizatorul își însușește, sub semnatura, obligațiile legale ce îi revin la utilizarea dejecțiilor ca fertilizant, inclusiv prelevarea de probe de sol de pe terenul pe care se aplică dejecțiile.	Pentru utilizatorul de material fertilizant, BREF IRPP prevede necesitatea de Înregistrări/ evidente/ monitoring privind: a) cantități de îngrășăminte anorganice și fertilizant aplicate pe sol (BREF IRPP Secțiunile 5.1 și 4.1.4) Cu titlu informativ: b) balanța cantităților de fosfat și azot (dacă se constată un impact mare asupra mediului înconjurător) și starea generală a solurilor pe care se aplică dejecțiile pt. a stabili necesarul de nutrienți de aplicat BREF IRPP Secțiunea 2.14

## 10.6. MONITORIZAREA ALTOR ELEMENTE ALE PROCESULUI TEHNOLOGIC

**Tabelul 58: Evaluarea conformării cu cerințele BAT pentru monitorizarea altor elemente ale procesului tehnologic**

Activitatea în ferma	Cerințe BAT
<p><b>Inregistrări și evidente curente:</b></p> <p>a) numărul /efectivul de animale se înregistrează la fiecare dată de intrare/iesire</p> <p>b) greutatea corporală se înregistrează la fiecare dată de ieșire</p> <p>c) cantitățile de nutret intrate se înregistrează la fiecare dată de intrare; consumul lunar se determină prin calcul;</p> <p>d) rețeta nutretului combinat este păstrată la sediul fermei;</p> <p>e) gospodăria de apă va fi dotată cu debitmetru pentru înregistrarea consumului de apă;</p> <p>f) consumul lunar de energie;</p> <p>g) cantități de deșuri și compoziția acestora (inclusiv deșeurilor);</p> <p>h) integritatea rețelei de canalizare exterioare, a căminelor de vizitare și a bătaelilor.</p>	<p>Inregistrări/ evidente/ monitoring privind:</p> <p>a) număr de animale</p> <p>b) creșterea în greutate</p> <p>c) consum de hrană,</p> <p>d) compoziție hrană cu evidențiere conținut de proteină crudă și fosfor,</p> <p>e) consum de apă,</p> <p>f) consum de energie,</p> <p>g) cantități de deșuri și compoziția acestora (inclusiv deșeurilor), (BREF IRPP Secțiunea 4.1.4)</p> <p>h) evidența verificării integrității rezervoarelor de stocare a deșeurilor lichide care se efectuează la fiecare golire completă, precum și a rezultatelor controlului și a măsurilor de remediere, după caz (BREF IRPP Secțiunea 2.14)</p>

## 10.7. MONITORIZAREA PE PERIOADELE DE FUNCȚIONARE ANORMALĂ

În instalațiile din S.C. FATROM - ADITIVI FURAJERI S.R.L. procesele de creștere se desfășoară în serii. În condiții anormale (avarii) există un plan de măsuri și intervenție, ce se referă la:

-în cazul unei avarii la sistemul de alimentare cu energie electrică se pornesc generatorul electric aflat în incinta fermei până la remedierea defecțiunii;

-în cazul unei defecțiuni la sistemul de alimentare cu apă se pornesc pompele racordate la rezervoarele de apă situate în camera putului, care pot asigura necesarul de apă pentru 48 de ore;

-în caz de îmbolnăviri există o boxă - infirmerie, în care sunt separați porcii care prezintă probleme de sănătate;

-în cazul unor decese în număr mare se solicită intervenția firmelor specializate care sunt obligate prin contract să ridice cadavrele la solicitare.

Prin urmare, pe perioada de funcționare anormală, nu este necesară o monitorizare suplimentară.

## 11. DEZAFECTARE

### 11.1 MĂSURI PROPUSE LA INCETAREA DEFINITIVĂ A ACTIVITĂȚII

Toate structurile subterane destinate colectării și manipularii apelor uzate și dejecțiilor sunt betonate și impermeabilizate pentru prevenirea poluării solului și apelor subterane.

Apele uzate menajere sunt tratate într-o stație de epurare autorizată, externă.

Sunt utilizate tehnici BAT privind construirea halei, sistemului de climatizare, compoziția furajelor, gestiunea deșeurilor produse astfel încât emisiile de poluanți atmosferici să fie cât mai mici.

### 11.2. PLANUL DE ÎNCHIDERE A INSTALAȚIEI

Pentru încetarea activității se are în vedere redarea amplasamentului într-o stare care să permită utilizarea sa în viitor. În acest scop s-a elaborat Planul de închidere a instalației care se bazează pe următoarele elemente identificate în Raportul de amplasament anexat.

**Tabelul nr. 59: Structuri subterane**

Structuri subterane	Conținut	Măsuri pentru scoaterea din funcțiune în condiții de siguranță
Canale de colectare în subsolul halei Fose septice Rețea de canalizare Lagune	Ape uzate Amestec de dejecții solide și lichide	Golirea preliminară, spălarea și dezinfectarea rețelei de canalizare

**Tabelul nr. 60: Structuri supraterane**

Clădire sau altă structură	Materiale periculoase	Alte pericole potențiale
Hale de adăpostire Filtrul sanitar, necropia Platforme dejecții solide	Nu există	Nu există pericole potențiale pentru mediu

Pe amplasament nu există depozite de deșuri periculoase.

**Tabelul nr. 61: Lagune**

<b>Lagune</b>	
Identificati toate lagunele	bazin de colectare a dejecțiilor în vederea biodegradării anaerobe
Care sunt poluanții/agentii de contaminare din apă?	compuși ai azotului, fosforului, metale,
Cum va fi eliminată apa?	prin vidanșare
Care sunt poluanții/agentii de contaminare din sediment/namol?	compuși ai azotului, fosforului, metale,
Cum va fi eliminat sedimentul/namolul?	prin excavare
Cât de adânc patrunde contaminarea?	Laguna este impermeabilizată
Cum va fi tratat solul contaminat de sub laguna?	excavat și evacuat odată cu dejecțiile
Cum va fi tratată structura lagunei pentru recuperarea terenului?	eliminarea a stratului de pământ care a ajuns în contact cu dejecțiile și umplere excavatie

**Tabelul nr. 62: Depozite de deseuri**

Identificati metoda ce asigură ca orice depozit de deseuri de pe amplasament poate îndeplini condițiile echivalente de încetare a funcționării;	
Există studiu de expertizare sau autorizație de funcționare în siguranță?	NU
Sunt implementate măsuri de evacuare a apelor pluviale de pe suprafața depozitelor?	NU

**Tabelul nr. 63: Zone în care se prelevează probe**

Zone în care se prelevează probe	Motivație
Eventual, din jurul structurilor subterane actuale	Prelevarea de probe de sol din jurul structurilor subterane actuale va avea ca obiect doar, eventual, stabilirea gradului de încărcare cu fertilizanți a solului, deoarece acestea servesc la stocarea de ape uzate cu conținut de azot și fosfor care nu sunt considerate poluanți pentru mediu decât în zone cu vulnerabilitate la poluarea cu nitrați proveniți din surse agricole. Conform inventarului realizat și pus la dispoziția publicului prin Ordinul 1552/2008, comuna Glodeanu - Silistea nu se află într-o asemenea zonă.

Nu este necesară realizarea de studii pe termen lung pentru a stabili cum se poate realiza încetarea activității cu minimum de risc pentru mediu.

Înainte de data prevăzută pentru scoaterea din funcțiune, se va înainta APM Buzau solicitarea de obținere a autorizației pentru încetarea activității.

Planul de închidere a activităților și refacerea mediului are în vedere activitățile de închidere asociate următoarelor trei aspecte:

- pregătirea și planificarea închiderii încă din timpul fazei de operare;
- măsurile de refacere a mediului în timpul închiderii;
- activități în perioada de post-închidere.

Astfel, lucrările care se vor executa la închiderea activităților sunt:

- spălarea și dezinfectarea halei;
- golirea conținutului de deșeurii lichide din toate structurile subterane și suprațere: canale colectoare și bazine colectoare;
- spălarea și dezinfectarea structurilor subterane și suprațere;
- evacuarea prin vidanșare a apelor uzate rezultate din spălarea structurilor subterane și suprațere;
- îndepărtarea clădirilor, construcțiilor de suprafață, a materialelor și instalațiilor dezafectate;
- nivelarea structurilor de beton cel puțin până la cota platformelor de fundație, tăierea la nivelul solului a resturilor de fier-beton sau a prezoanelor/șuruburilor expuse și acoperirea cu sol vegetal care să permită revegetarea;
- proiectarea și profilarea suprafețelor în vederea stabilizării pe termen lung la condițiile scurgerii maxime, ținând seama de condițiile locale (drumuri, canale de desecare);
- ambalarea deșeurilor și eliminarea acestora ;
- colectarea și evacuarea din incintă a tuturor deșeurilor menajere și industriale;
- testarea solului și a apei subterane pentru a constata gradul de poluare cauzat de activitate și necesitatea oricărei remedieri în vederea redării zonei așa cum este definită în Raportul inițial de amplasament;
- decontaminarea, epurarea sau refacerea mediului în zonele poluate (de exemplu, soluri contaminate cu scurgeri de uleiuri, carburanți sau deșeurii), prin excavarea și îndepărtarea într-o manieră acceptabilă, a materialului afectat, oriunde acest lucru va fi necesar;
- plantarea anumitor suprafețe sau stabilizarea acestora prin alte metode, pentru a minimiza eroziunea generată de apă și vânt;
- scarificarea, fertilizarea și însămânțarea suprafețelor ocupate anterior de drumuri și platforme de fundație.

## 12. ASPECTE LEGATE DE AMPLASAMENTUL PE CARE SE AFLĂ INSTALAȚIA

SC FATROM - ADITIVI FURAJERI SRL este singurul operator de pe amplasament.

Amplasamentul are o formă aproximativ dreptunghiulară. Hala pentru îngrijirea porcilor sunt dispuse la intrarea pe amplasament, iar zona de gospodărire a dejecțiilor (separatorul, bătăturile și platforma de dejecții) fiind la capătul opus.

### Indicatori urbanistici

Suprafața teren: 199 459 mp

Suprafața construită: 17 368 mp

Înălțime maximă a clădirilor: P

POT : 8,7%

CUT : 0,09

Clădirile și halele de producție din incinta fermei sunt construite din beton și metal, aceste materiale nu constituie un factor de risc pentru mediul înconjurător.

În zona comunei Glodeanu - Silistea există și alte activități similare (ferme de porci), împreună cu care pot avea efecte cumulate.

Utilizarea terenurilor agricole pentru împrăștierea dejecțiilor din ferma se face în baza planurilor de fertilizare.

Caracteristicile constructive ale clădirilor de pe amplasamentul fermei de creșterea porcilor sunt prezentate în tabelul următor.

**Tabelul nr. 64: Caracteristicile constructive ale clădirilor**

Nr crt	Obiect	SC [mp]	Nr nivele
<b>Modul îngrijire</b>			
1	Hala producție	14239	P
2	Necropsie	36	P
3	Gospodărie de apă și casa pompe	81	P+S
4	Put de apă și cabina put	4	S
5	Bătă de dejecții	3362	S
6	Bazin separator de dejecții	50	S
7.	Platforma de dejecții	1500	P

Din punct de vedere *geomorfologic* amplasamentul analizat face parte din unitatea geomorfologică majoră - Campia Romană, unitatea - Baraganul Central Ialomitean, subunitatea - Campia Urzicenilor, care ocupă interfluviul Calmatui – Buzau.

Forma majoră de relief este câmpia cu aspect relativ plan, cu pante reduse (2-4%) și denivelări usoare, zone microdepresionare (crovuri de tasare).

Aspectul terenului în perimetrul studiat este de suprafață slab înclinată (3-5%), de la vest la est, cu altitudinea medie absolută de 69 m.

Studiul geologic efectuat odată cu realizarea forajului de alimentare cu apă a fermei, indică un strat de argilă grosieră rară, culoare brun roșcată în intervalul 2 – 8 m.

Zona comunei Glodeanu - Silistea nu a fost declarată zonă vulnerabilă la poluarea cu nitrați.

*In zona amplasamentului nu există ape de suprafață.* Pe direcția nord la o distanță de cca. 22 km se află Calmatuiul, pe direcția sud la cca. 13 km se află râul Buzau și pe direcția vest la cca. 3,7 de râul Cotorca și 18 km râul Sarata, afluenți de stânga al râului Buzau.

Vânturile din direcția N (spre satele Glodeanu - Silistea, Cotorca, Satu Nou) și V (spre satul Scutelnici) au o pondere mică de 17,8, respectiv 6,2%.

Cele mai apropiate de ferma de creștere și îngrășare a porcilor sunt ROSPA 0118 Grindu – Valea Macrisului (5,8 km S) și ROSPA 0112 Câmpia Gherghiței - valea râului Sarata (16,8 km V).



## 13. LIMITELE DE EMISIE

### 13.1. EMISII ÎN AER

În cazul instalațiilor IPPC de tipul „ferme pentru creșterea intensivă a pasărilor și porcilor” nu sunt prevăzute valori limită de emisie pentru emisiile provenite din activitatea principală de creștere a animalelor. Valorile indicative conținute în BREF IRPP se referă la factori de emisie pentru NH<sub>3</sub>, CH<sub>4</sub> care reprezintă principalii poluanți emiși în aer și, uneori, pentru pulberi, N<sub>2</sub>O.

În subsecțiunea 5.1 s-au prezentat sursele de emisii ținând cont de caracteristicile activităților desfășurate în ferma.

#### 13.1.1 Emisii din hale și managementul deșeurilor

Având în vedere faptul că emisiile de poluanți atmosferici provin din surse difuze (halele de creștere a porcilor, laguna pentru depozitarea deșeurilor), nu pot fi stabilite valori limită de emisie propriu-zise.

Totuși, folosind factorii de emisie stabiliți de CORINAIR 2019 și IPCC 2019, pot fi estimate cantitățile de poluanți atmosferici proveniți din halele de creștere a porcilor și gestiunea deșeurilor pentru ferma studiată (modalitatea de calcul detaliată se găsește în Anexa nr. 2 la acest document).

Compararea valorilor obținute poate fi făcută cu valoarea prag de emisie conform HG nr. 140/2008 *privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea prevederilor Regulamentului (CE) al Parlamentului European și al Consiliului nr. 166/2006 privind înființarea Registrului European al Poluanților Emiși și Transferați și modificarea directivelor Consiliului 91/689/CEE și 96/61/CE.*

**Tabelul nr. 65: Cantitățile estimate de poluanți atmosferici (din hale și managementul deșeurilor)**

Poluant	Factor de emisie* (kg/cap/an)	Debit anual (kg/an)	Valoare prag de emisie (kg/an)
NMVOC	0,551	9039	100 000
NH <sub>3</sub>	6,5	106 626	10 000
PM10	0,14	2297	50 000
PM2,5	0,006	98	-
NO	0,002	33	-
CH <sub>4</sub> **	1,5 fer. ent. 4,9 man. dej.	104 986	100 000

\* Valori conform Corinair 2019 (3.B Animal husbandry and manure management)

\*\* Factor de emisie conform IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, capitol 10.5.

## 13.2. EMISII IN APA

**Apele uzate menajere** vor fi analizate la cererea administratorului stației de epurare. Se urmărește încadrarea în limitele impuse HG nr. 188/2002 completată și modificată prin HG 352/2005, (NTPA 002).

Pentru determinarea calitatii **apelor subterane** de pe amplasamentul fermei vor fi prelevate și analizate probe de apă din cele 6 foraje de monitorizare a apei freatică.

Vor fi analizați următorii indicatori de calitate specifici activității de creștere a porcilor: pH, consumul biochimic de oxigen al 5 zile CBO5, consumul chimic de oxigen CCO-Cr, fosfor total, azot total, azotiti, azotati, amoniu, fosfati.

**Tabelul nr. 66: Rezultatele monitorizării calitatii apei subterane în zona batalurilor (Raport de încercare nr. 1317 din 31.05.2019) – proba martor**

Indicator	UM	Valoare obtinuta			
		FM 1 amonte	FM 2 amonte	FM 3 aval	FM 4 aval
pH		7,2	7,4	7,3	7,5
CBO5	mgO <sub>2</sub> /l	7	5	5	4
CCO-Cr	mgO <sub>2</sub> /l	27	23	25	20
Fosfor total	mg/l	<0,065	<0,065	<0,065	<0,065
Azot total	mg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Azotiti	mg/l	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Azotati	mg/l	6,4	6,2	5,9	6,3
Amoniu (NH <sub>4</sub> )	mg/l	<0,064	<0,064	<0,064	<0,064
Fosfati	mg/l	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2

**Tabelul nr. 67: Rezultatele monitorizării calitatii apei subterane în zona platformei de dejectii (Raport de încercare nr. 1317 din 31.05.2019) – proba martor**

Indicator	UM	Valoare obtinuta	
		FM 5 amonte	FM 6 aval
pH		7,0	7,2
CBO5	mgO <sub>2</sub> /l	4	6
CCO-Cr	mgO <sub>2</sub> /l	18	26
Fosfor total	mg/l	<0,065	<0,065
Azot total	mg/l	<2,0	<2,0
Azotiti	mg/l	<0,04	<0,04
Azotati	mg/l	5,4	6,0
Amoniu (NH <sub>4</sub> )	mg/l	<0,064	<0,064
Fosfati	mg/l	<0,2	<0,2

Valorile obtinute sunt mai mici fata de valorile prag impuse pentru corpul de apă ROIL08, conform OUG nr. 137/2009 privind aprobarea valorilor de prag pentru corpurile de apă subterane din România (vezi tabelul nr. 66) și HG nr. 53/2009 pentru aprobarea Planului național de protecție a apelor subterane împotriva poluării și deteriorării.

**Tabelul nr. 68: Valori de prag pentru corpul de apă subterană din zona amplasamentului**

Corpul de apă subterană	NH <sub>4</sub> (mg/l)	Cl (mg/l)	SO <sub>4</sub> (mg/l)	NO <sub>3</sub> (mg/l)	NO <sub>2</sub> (mg/l)	PO <sub>4</sub> (mg/l)
ROIL08	1,9	250	250	50	0,5	0,7

### 13.3. CALITATEA SOLULUI DE PE AMPLASAMENT

Monitorizarea calitatii solului de pe amplasament se va realiza anual, prin prelevarea de probe de sol din limitrof lagunei și platformei de dejectii. Vor fi analizați următorii parametri specifici activității de creștere a porcilor: azot total, fosfor total, Cu, Zn.

Rezultatele obținute sunt comparate cu probele martor analizate înainte de începerea activității.

**Tabelul nr. 69: Rezultatele analizelor pentru solul din incinta amplasamentului - proba martor (2019)**

Punct de prelevare	Azot total [mg/kg s.u.]	Fosfor total [mg/kg s.u.]	Cu [mg/kg s.u.]	Zn [mg/kg s.u.]
Platforma dejectii	14	12,3	21,7	52,0
Laguna	21,5	10,5	12,8	40,6

**Tabelul nr. 70: Valori normale, praguri de alertă și de intervenție, conform Ordinului nr. 756/1997**

Urme de element	Valori normale	Praguri de alertă/ Tipuri de folosință		Praguri de intervenție/ Tipuri de folosință	
		Sensibile	Mai puțin sensibile	Sensibile	Mai puțin sensibile
Cupru (Cu)	20	100	250	200	500
Zinc (Zn)	100	300	700	600	1.500

#### *Evaluarea conținutului de macronutrienți principali*

Azotul total și fosforul total din sol, se interpretează în acord cu următoarele intervale de conținut prevăzute de „Managementul durabil al resurselor de sol sub influența presiunilor antropice - Cod de bune practici de fermă”.

**Tabel nr. 71: Aprecierea nivelului de conținut N total**

Nivelul Ntotal	%
foarte mic	< 0,100
mic	0,100 - 0,140
mijlociu	0,141 - 0,270
mare	0,271 - 0,600
foarte mare	> 0,600

**Tabel nr. 72: Aprecierea nivelului de conținut P total**

Intervale de variație mg/kg, P	Asigurarea solului cu fosfor	
	Culturi de câmp, pajisti naturale și cultivate din zona de câmpie și colinară, plantații clasice de pomi și vită de vie	Legume cultivate în câmp, pajisti naturale și cultivate din zona montană, plantații intensive de pomi și vită de vie, pepiniere pomicole și viticole, plantații de portaltoi, plantații de hamei
≤ 8,0	foarte slabă	
8,1 – 18,0	slabă	foarte slabă
18,1 – 36,0	mijlocie	
36,1 – 72,0	bună	slabă
72,1 – 108,0	foarte bună	mijlocie
108,1 – 144,0	excesivă pentru unele plante	bună
> 144,0		foarte bună

## 14. IMPACT

Din punct de vedere al mediului, este importantă eficiența cu care porcii transformă hrana. Nevoile porcilor variază în funcție de etapele din viața lor, cum ar fi perioada de creștere, de îngrășare. Pentru a fi siguri că nevoile nutritive sunt întotdeauna îndeplinite, a devenit un obicei ca nivelul nutrienților din hrana să fie peste nevoile animalului. În același timp, emisiile de N în mediu fac parte din acest dezechilibru. Procesul de consum, utilizare și pierdere de N în producerea unui porc de tăiere nu este destul de bine înțeles, întrucât cercetările au început relativ recent și multe aspecte nu sunt încă cunoscute sau măsurate.

Emisiile sunt adesea difuze și foarte greu de măsurat. S-au creat modele pentru a permite o estimare corectă a emisiilor acolo unde nu este posibilă măsurarea.

De asemenea, au fost identificate o serie de aspecte, cu focalizare pe emisiile de amoniac ( $\text{NH}_3$ ) și emisiile de N și P în sol și în apele subterane sau de suprafață.

### 14.1. IMPACTUL POTENTIAL

#### 14.1.1. Aspecte generale

Emisiile din utilitățile de stocare a dejectiilor care contaminatează solul sau apele subterane și de suprafață, au loc din cauza utilizărilor inadecvate sau a greselilor de operare și pot fi considerate de natură accidentală. Echipamentul adecvat, urmărirea și corectitudinea operațiunilor pot preveni scurgerile de excremente din utilitățile de stocare.

Emisiile în apele de suprafață au loc prin descărcarea de ape folosite în ferme. Apa uzată rezultată din activitățile de la ferme poate fi amestecată cu dejectiile și apoi împrăștiată pe teren.

Apele uzate descărcate direct în apele de suprafață pot proveni din surse diverse dar, în mod normal numai emisiile din sistemele de tratare a dejectiilor gen laguna sunt permise. Emisiile din aceste surse conțin N și P, dar poate apărea și o creștere a nivelului de BOD; în special în apele murdare colectate din curțile fermelor și din zonele de colectare a dejectiilor.

Oricum ar fi, dintre toate sursele, împrăștierea pe teren este activitatea responsabilă pentru poluarea cu numeroși compuși a solului, apelor subterane și de suprafață. Deși tehnicile de tratare a dejectiilor sunt disponibile, aplicarea dejectiilor direct pe teren este încă cea mai utilizată tehnică. Dejectiile pot fi un bun fertilizator, dar acolo unde este aplicat în exces față de capacitatea solului și de necesarul recoltelor devine o sursă majoră de poluare.

S-a acordat o mare atenție emisiilor de azot și fosfor, dar celelalte elemente cum ar fi potasiul, nitritii,  $\text{NH}_4^+$ , microorganismele, metale (grele), antibiotice și alte produse farmaceutice pot ajunge în dejectii și emisiile lor pot cauza efecte de lungă durată.

Contaminarea apelor cu nitrați, fosfați, agenți patogeni (în special Salmonella) sau metale grele poate fi motiv de îngrijorare. Aplicarea în exces pe teren este asociată cu acumularea de cupru în sol, dar legislația UE din 1984 a redus semnificativ nivelul de cupru permis în hrana porcilor, ceea ce reduce potențialul de contaminare dacă dejectiile sunt corect aplicate. Deși îmbunătățirea tehnicilor poate duce la eliminarea surselor potențiale de poluare, densitatea fermelor de porci duce la îngrijorare cu privire la disponibilitatea terenului de a primi dejectiile. Regulamentele de mediu cu privire la imprastierea dejectiilor au în vedere această problemă.

Poluarea în agricultură și în special poluarea cu azot, a fost identificată în timpul cercetărilor ca un risc pentru calitatea solurilor și apelor. Riscurile se referă la un nivel ridicat de nitrați în apa de băut, eutrofierea apelor de suprafață (în asociere cu fosforul) precum și acidifierea solurilor și a apelor.

Obiectivul Directivei UE 91/676/EEC este de a reduce aceste riscuri prin reducerea și limitarea aplicării de azot pe hectarul de teren arabil. Statele membre sunt obligate să identifice zonele vulnerabile la poluarea cu compuși de azot prin infiltrarea în ape și să ia măsuri speciale de protecție. În aceste zone imprastierea pe teren este restricționată la un nivel maxim de 170 kgN/ha/an.

Fosforul este un element esențial în agricultură și joacă un rol important pentru toate formele de viață. În sistem natural (nu la ferme) P este reciclat în sol prin gunoii și reziduuri naturale și vegetale și acolo rămâne. Într-un asemenea ecosistem P este eliminat prin recolte sau produse animale și suplimentar se aduce P pentru a susține productivitatea.

Ca sursă de fosfor, aplicarea dejectiilor se estimează că aduce un aport de 50% din cantitatea de P din apele de suprafață și sol. Concentrații de 20-30 micrograme P/l în lacuri sau râuri cu o curgere lentă pot cauza eutrofizarea apei.

#### 14.1.2. Impactul asupra calității aerului

Impactul asupra aerului este cel mai important impact care poate apărea în cazul fermelor de creștere a porcilor și se datorează în special emisiei de amoniac și mirosurilor neplăcute.

În tabelul nr. 73 sunt prezentate activitățile și noxele care rezultă în urma desfășurării lor.

**Tabelul nr. 73: Activitățile generatoare de poluanți atmosferici**

Aer	Sistem de producție
Amoniac ( $\text{NH}_3$ )	Grajduri de animale, stocarea și imprastierea de balegar
Metan ( $\text{CH}_4$ )	Grajduri de animale, stocarea și tratarea balegarului
Oxid de azot ( $\text{N}_2\text{O}$ )	Grajduri de animale, stocarea și imprastierea de balegar
Dioxid de carbon ( $\text{CO}_2$ )	Grajduri de animale, autoturismele pentru transport intern
Miros ( $\text{H}_2\text{S}$ )	Grajduri de animale, stocarea și imprastierea de balegar
Praf	Pregătirea hranei, stocarea hranei, grajduri de animale, stocarea și imprastierea de balegar solid

### *Emisii de azot*

O mare atenție a fost acordată emisiilor de amoniac pentru că sunt considerate un factor important al acidificării solului și apei.

Amoniacul gaz ( $\text{NH}_3$ ) are un miros iute și pătrunzător și în concentrații mari poate irita ochii, gâtul și mucoasele oamenilor și animalelor. Se ridică ușor din balegar și se împrăstie prin clădiri și este eventual eliminat de sistemele de ventilație.

Factori ca temperatura, ventilația, umiditatea, procentul de stocare, calitatea adaposturilor și compoziția hranei (proteine brute) pot de asemenea să afecteze nivelul de amoniac.

Generarea poluanților gazoși în halele de creștere a porcilor influențează de asemenea calitatea aerului din interior și poate afecta sănătatea animalelor sau poate crea condiții de muncă nesănătoase pentru fermieri.

### *Alte gaze*

Mult mai puțin se cunoaște despre emisiile de alte gaze, dar recent au fost făcute unele cercetări, în special pentru metan și protoxid de azot. Creșterea nivelului de protoxid de azot poate apărea prin procesul de tratare a dejectiilor lichide.

Dioxidul de carbon rezultat din respirația animalelor se poate acumula în hale dacă acestea nu sunt ventilate corespunzător.

Procesele microbiene din sol (denitrificarea) produc protoxid de azot ( $\text{N}_2\text{O}$ ) și azot gaz ( $\text{N}_2$ ). Protoxidul de azot este unul din gazele responsabile de apariția efectului de seră, în timp ce azotul gaz este daunător mediului. Ambele pot fi produse prin descompunerea de nitrati în sol, fie derivați din balegar, din fertilizatori anorganici sau chiar din sol, dar prezența balegarului favorizează acest proces.

### **14.1.3. Impactul generat de mirosuri**

Mirosul este o problemă locală dar devine o problemă importantă pe măsură ce creșterea intensivă de animale se dezvoltă și numărul de zone de locuit crește în apropierea fermelor. Extinderea zonelor de locuit din vecinătatea unei ferme este de așteptat să ducă la creșterea atenției acordate mirosului ca o problemă de mediu.

Mirosul poate fi emanat de surse staționare cum ar fi halele și depozitele de dejectii și în timpul împrăstierii pe teren. Impactul acestuia crește cu mărimea fermei.

Mirosurile sunt date de diferiți compuși cum ar fi amoniacului dar și alți compuși ca de ex. hidrogenul sulfurat.

În țara noastră nu există încă legislație pentru mirosuri.

Ordinul nr. 119/2014 emis de Ministerul Sănătății recomandă o distanță de minim 1,0 km între localități și fermele de porci cu 1000 - 10.000 locuri.

Distanța între ferma de creștere a porcilor și cele mai apropiate așezări umane învecinate asigură o zonă de protecție sanitară care protejează sănătatea populației din localitățile învecinate. Astfel, distanța față de cea mai apropiată zonă locuită (Glodeanu - Silistea) este de aproximativ 2900 m.

Vanturile din direcția N (spre satele Glodeanu - Silistea, Cotorca, Satu Nou) și V (spre satul Scutelnici) au o pondere mică de 17,8, respectiv 6,2%.

#### **14.1.4. Impactul asupra calitatii apelor de suprafata**

Conform celor prezentate în subsecțiunea 4.2.4, nu se produce nici o descărcare directă în apele de suprafață. Măsurile pentru prevenirea și controlul poluării indirecte a apelor de suprafață, (poluare care teoretic s-ar putea produce prin intermediul panzei freatice), conduc la o probabilitate extrem de mică de apariție a unui asemenea impact. Este elaborat un plan de intervenție în caz de poluare accidentală a apelor, prezentat ca anexă la documentația de susținere a solicitării de eliberare a Autorizației de gospodărire a apelor.

#### **14.1.5. Impactul asupra solului și calitatii apelor subterane**

Activitatea fermei FATROM - ADITIVI FURAJERI nu are efecte directe asupra solului și apelor subterane. Măsurile de prevenire și control a poluării apelor subterane, prezentate în capitolele anterioare au drept consecință eliminarea impactului asupra apelor subterane. În plus, stratul de argilă naturală (5 - 6 m argilă) asigură o barieră geologică pentru contaminarea apei freatice cu poluanți de la suprafața solului.

Principalele surse de poluare ale solului și subsolului în perioada de exploatare a fermei sunt reprezentate de:

- exfiltratii ale dejectiilor sau apelor uzate din sistemul de colectare sau depozitare;
- dispersia în sol a apelor uzate menajere
- poluări accidentale prin deversarea unor produse (dejectii, vopsele, produse petroliere) direct pe sol;
- depozitarea necontrolată a deșeurilor provenite din activitățile desfășurate în amplasament;
- scăpările accidentale de produse petroliere de la utilajele de transport;
- spălarea agregatelor, utilajelor de transport sau a altor substanțe de către apele de precipitații poate constitui o altă sursă de poluare a solului.

Controlul periodic asupra stării tehnice și intervențiile în cazul unor defecțiuni la toate instalațiile de depozitare a dejectiilor, vor conduce la eliminarea impactului asupra apelor subterane din zona de influență.

Amenajarea unui depozit ecologic pentru dejectiile animaliere elimină posibilitatea poluării solului și subsolului cu diverse substanțe conținute de acestea (azot amoniacal, fosfor, potasiu, substanțe organice, microelemente – cupru, zinc, mangan, fier, etc.). Poluarea solului și a subsolului nu se poate produce decât accidental.

După fermentarea dejectiilor și transformarea lor în îngrășământ natural, acestea pot fi folosite pentru fertilizarea terenurilor agricole.

Factorii care afectează calitatea și proprietățile fizice, chimice și biologice ale dejectiilor sunt în funcție de specia și mărimea animalelor, clima, caracteristicile furajelor și sistemul de creștere a animalelor. Deoarece aceste proprietăți variază mult, este necesar ca dejectiile să facă obiectul unor analize de laborator înainte de a fi utilizate în agricultură.



Valorificarea dejectiilor trebuie să aibă în vedere condițiile geografice, modul de folosință a terenurilor limitrofe, relieful, potențialul de irigație, nivelul pânzei de apă freatică și măsurile de protecție și ameliorare a solurilor.

Cantitatea maximă de azot care se aplică cu dejectiile depinde, în special, de cerințele culturilor, rezerva de azot din sol, pierderile de azot prin volatilizare, levigare, denitrificare și pierderea prin scurgerea de suprafață.

Stabilirea dozelor de dejectii pe anumite soluri se face în principal în funcție de conținutul acestora în azot și săruri.

În concluzie, este necesar un studiu pedologic pe terenurile care urmează să fie fertilizate cu dejectii animaliere.

În cazul în care nu se realizează o analiză a dejectiilor înainte de a fi folosite ca îngrășământ și nu se întocmește un studiu pedologic pe terenul care urmează să fie fertilizat pot apărea efecte daunatoare asupra solului, cum ar fi:

- Aplicarea unor cantități mari de dejectii, are ca rezultat creșterea excesivă a conținutului de săruri solubile în sol ce pot împiedica creșterea plantelor sau pot leviga în apele freatice;
- Dezechilibrele elementelor nutritive în sol duc la dezechilibre metabolice la animalele care consumă furaje cultivate pe asemenea soluri. Furajele cu un conținut ridicat de nitrați pot fi daunatoare animalelor.
- Excesul de azot din sol afectează și omul prin consumarea în stare proaspătă a unor legume cu o capacitate mare de acumulare a nitriților (morocv, ceapa, sfecla, salata, telina, etc.), precum și a unor legume preparate (cartofi, spanac, etc.). În această situație în organism are loc formarea nitrozaminelor (substanță cu mare potențial mutagen și cancerigen) ca rezultat al unei reacții între aminele secundare și acidul azotos.
- Excesul de sodiu și potasiu din sol, ca rezultat al aplicării în exces a dejectiilor, contribuie la mărirea conținutului de săruri solubile, la degradarea structurii solului și reducerea producției vegetale.
- Acumularea unor metale grele (zinc, cupru, etc.) în sol.

În cazul aplicării dejectiilor în stare proaspătă, direct pe sol, se poate produce și o poluare biologică a solului. Această este caracterizată prin diseminarea pe sol odată cu diversele reziduuri a germenilor patogeni. Supraviețuirea pe sol a acestora este variabilă și depinde atât de specia microbiană cât și de calitățile solului și condițiile meteo – climatice.

Indicatorii poluării biologice a solului sunt reprezentați de o serie de germeni a căror prezență și mai ales număr arată gradul de poluare.

Numărul total de germeni din sol sau mai ales numărul germenilor impurificatori, constituie un indicator global a cărui valoare în cazul solului este mult mai redusă decât în cazul apei.

În starea lor proaspătă, dejectiile animaliere prezintă pericol atât pentru muncitorii agricultori, cât și pentru culturile care se vor dezvolta pe terenurile tratate cu aceste reziduuri. Din aceste considerente, utilizarea dejectiilor în stare proaspătă este interzisă.

Fermentarea dejectiilor se realizează în 2 – 3 luni vară și în 3 – 4 luni iarnă, timp în care sunt distruse și germenii patogeni, parazitii intestinali și larvele de insecte.

Azotul și fosforul conținut în dejecțiile împrăștiate pe câmp în cadrul acțiunii de fertilizare sunt componente fertilizante. Înșă, în zonele vulnerabile la poluarea cu nitrați proveniți din surse agricole, azotul este considerat poluant pentru mediu datorită poluării apelor freactice. În acest caz este necesar să fie respectată norma specifică de 170 - 210 kg de azot pe hectar și an, ținând cont în plus de rezervele de azot existente în sol și de tipul plantelor cultivate.

Beneficiarii de material fertilizant, vor fi atenționați să acționeze în conformitate cu cerințele de protejare a mediului acvatic împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole. Aceștia vor fi obligați să îndeplinească demersurile legale necesare pentru efectuarea acestor lucrări, inclusiv aprobarea planului de fertilizare de către autoritățile agricole și de gospodărire a apelor.

În concluzie, putem spune că *impactul fermei asupra solului este pozitiv* în condițiile:

- etanșezării rețelei de canalizare, rezervoarelor de depozitare a dejecțiilor;
- folosirea dejecțiilor ca îngrășământ natural numai după fermentare;
- analizarea dejecțiilor înainte de a fi folosite ca îngrășământ pentru a vedea pentru ce tipuri de culturi și terenuri se pretează;
- efectuarea unui studiu pedologic pe terenurile unde urmează a fi aplicate îngrășăminte naturale.

#### Calculul suprafeței de teren agricol necesar pentru împrăștierea dejecțiilor utilizând rezultatele analizei dejecțiilor

Ipoteze:

1. Capacitatea fermei FATROM ADITIVI FURAJERI este de 16 404 locuri pentru porci la îngrășat.

2. Conform rapoartelor de încercare efectuate de alte ferme din grup, concentrația de  $N_{total}$  în dejecții este prezentată în tabelul de mai jos:

Concentrație $N_{total}$	
dejecții solide	dejecții lichide
2000 mg/kg s.u.	900 mg/l

3. Cantitatea anuală de dejecții solide generată este de 3445 t/an, iar cea de dejecții lichide este de 31 004 t/an.

4. Doza de azot necesară pentru aplicarea pe terenurile agricole:

- Cantitatea maximă de N = 170 kg/ha
- Cantitatea medie de N = 145 kg/ha

Concluzii:

1. Cantitatea de  $N_{total}$  disponibil în dejecțiile animaliere după separare și mineralizare pe platformă, respectiv lagune este de  $3.445.000 \text{ kg/an} \times 2000 \text{ mg/kg} + 31.004.000 \text{ l/an} \times 900 \text{ mg/l} = 28 592 \text{ kg } N_{total} / \text{an}$ .

2. Suprafața de teren medie necesară pentru împrăștierea dejecțiilor  $28 592 \text{ kgN} : 145 \text{ kg/ha} = 197,2 \text{ ha}$ .

3. Suprafața de teren minim necesară pentru împrăștierea dejectiilor 28 592 kgN :  
170 kg/ha = 168,2 ha.

Titularul a încheiat contract pentru utilizarea unei suprafețe de 500 ha teren agricol în vederea împrăștierei dejectiilor.

#### **14.1.6. Impactul generat de zgomote și vibrații**

Principala sursă de zgomote și vibrații este traficul rutier și activitatea de încărcare-descărcare a animalelor și hranire a acestora din incinta fermei.

Ferma este amplasată la distanță față de zonele locuite, de cca. 2900 m, iar programul de lucru este astfel stabilit încât impactul poluării sonore asupra așezărilor umane datorat activității să fie minim.

Datorită măsurilor prevăzute (secțiunea 9), contribuția la zgomotul ambiental este neglijabilă.

#### **14.1.7. Impactul produs asupra biodiversității**

Exploatarea corectă a instalațiilor și limitarea la maxim a deversărilor de ape uzate nu vor avea efecte negative deosebite asupra elementelor de flora din zonă.

Activitățile desfășurate nu vor determina însă dispariția nici uneia dintre speciile existente în prezent în zonă și nici alte efecte secundare cu caracter definitiv asupra florei și faunei terestre. În schimb, realizarea unei perdele de pădure în jurul fermei va avea un impact pozitiv asupra zonei.

#### **14.1.8. Impactul vizual**

Construcțiile amenajate vor avea un aspect agreabil și vor fi permanent îngrijite. Spațiile care nu sunt ocupate de construcții vor fi amenajate ca spații verzi pe care se vor planta arbuști și plante ornamentale. Perimetral se vor planta perdele de arbori de talie mijlocie-mare având atât rol estetic, cât și de protecție împotriva zgomotului și emisiilor.

Pentru integrarea armonioasă a clădirilor în peisaj, se va acorda o atenție deosebită pentru alegerea materialelor folosite la finisajele exterioare și ale platformelor de acces.

În vecinătatea obiectivului analizat nu există zone naturale folosite în scop recreativ sau zone protejate.

#### **14.1.9. Impactul produs asupra așezărilor umane**

Conform normelor de igienă și recomandărilor privind mediul de viață al populației, distanțele minime de protecție sanitară sunt respectate de către prezenta activitate. Activitatea fermei se realizează în spații închise, departe de zonele locuite (aproximativ 2900 m).

Datorită poziției amplasamentului și a potențialelor evacuări către mediu, ce au fost analizate în capitolele precedente, se consideră că funcționarea *fermei de creștere a porcilor* nu va genera impact negativ asupra:

- personalului angajat și a populației din zonă;
- activităților economice locale;
- condițiilor de viață din zona de impact unității,

ci, din contră, dezvoltarea noii activități va avea impact benefic asupra populației din zonă, prin crearea de noi locuri de muncă și va contribui la dezvoltarea mediului economico- social.

**Tabelul nr. 74: Comparatia între caile prin care se poate manifesta teoretic impactul produs de o fermă de creștere a porcilor asupra așezărilor umane:**

Cauze/cai teroretice	Situatia reala
Infestarea apei freatică din care se alimentează fântânile locuitorilor din zonă	Ferma nu are impact asupra apelor subterane (vezi secțiune 13.2.5.)
Afectarea calitatii aerului și producerea de disconfort olfactiv	Vezi: Impactul asupra calitatii aerului (13.2.2)
Inmultirea vectorilor de agenți patogeni (muste, tantari);	Ferma se afla la distanță mare de zonele locuite
Modificarea peisajului în zonă	Vezi: Impactul asupra peisajului (13.2.8)

## 14.2. MANAGEMENTUL DESEURILOR

Obiectiv relevant	Măsuri suplimentare care trebuie luate
<p>a) asigurarea ca deșeurile sunt recuperate sau eliminate fără periclitarea sănătății umane și fără utilizarea de procese sau metode care ar putea afecta mediul și mai ales fără:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– risc pentru apă, aer, sol, plante sau animale;</li> <li>– cauzarea disconfortului prin zgomot și mirosuri;</li> <li>– afectarea negativă a peisajului sau a locurilor de interes special;</li> </ul>	<p>Deșeurile transferate în afara amplasamentului pentru recuperare sau eliminare sunt transportate doar de către societăți autorizate pentru astfel de activități cu deșeurile.</p> <p>Dejecțiile sunt împrăștiate pe terenurile agricole cu utilaje specifice, cu respectarea Codului de bune practici agricole și Studiului OSPA.</p> <p>Înainte de împrăștiere, dejecțiile sunt supuse mineralizării pentru a preveni riscul de poluare microbiologică.</p> <p>Nu afectează zona prin zgomot sau mirosuri.</p> <p>Nu afectează peisajul</p> <p>În apropierea obiectivului. nu sunt zone de interes special</p>

Identificați orice planuri de dezvoltare realizate de autoritatea locală de planificare, inclusiv planul local pentru deșeurile	Faceți observații asupra gradului în care propunerile corespund cu conținutul unui astfel de plan
Planul județean de gestionare a deșeurilor	

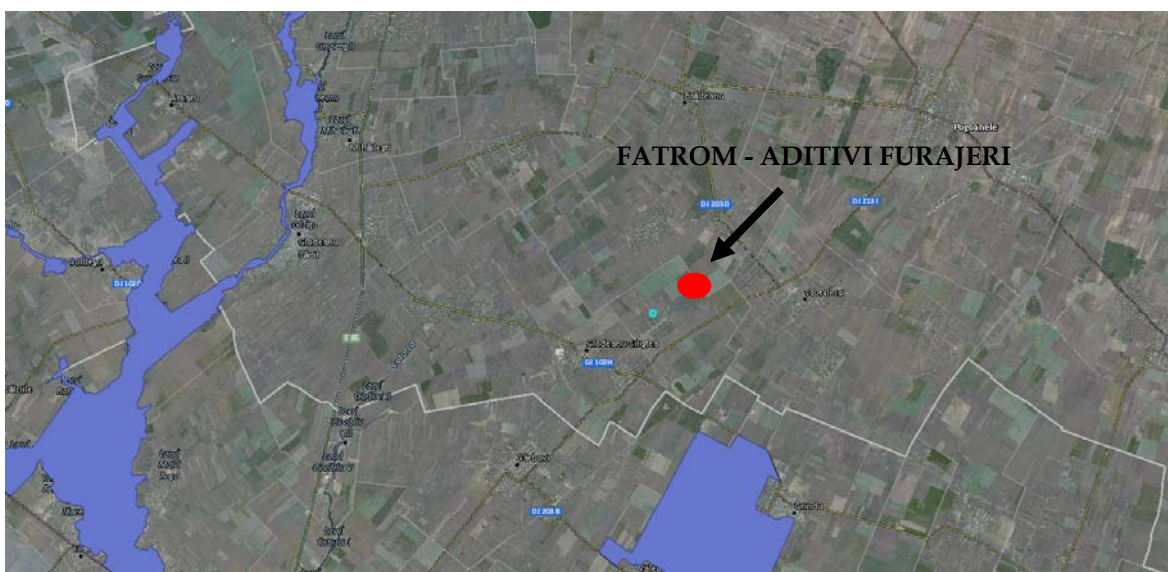
### 14.3 HABITATE SPECIALE

În județul Buzau au fost declarate 7 situri de importanță comunitară (Ordinul MMDD nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România) și 13 arii de protecție avifaunistică (HG 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România).

Dintre siturile prezentate mai sus, cele mai apropiate de ferma de creștere și îngrijire a porcilor sunt :

- ROSPA 0118 Grindu – Valea Macrisului aflată la o distanță de aproximativ 5,8 km S ;
- ROSPA 0112 Câmpia Gherghiței, aflată la o distanță de aprox. 16,8 km V (valea raului Sarata).

**Figura 7. Poziția siturilor protejate față de amplasamentul fermei**



#### **ROSPA 0118 Grindu – Valea Macrisului**

Situl se încadrează în regiunea biogeografică stepică și ecoregiunea de silvostepă a Câmpiei Române. Suprafața cuprinsă în acest sit este reprezentată în cea mai mare parte de agroecosisteme.

Izlazurile cuprinse în perimetrul sitului prezintă o vegetație specifică pajiștilor stepice derivate. Din punct de vedere fitogeografic, zona se înscrie în subzona de vegetație naturală a stepei, mult modificată în prezent datorită agriculturii. Adesea apar specii rezistente la uscăciune: *Poa bulbosa*, *Artemisia austriaca* în asociații cu *Cynodon dactylon*. Caracterul stepic al acestor pajiști derivate este evidențiat și de existența speciilor de *Andropogon ischaemum* și *Eryngium campestre*.

**Suprafața totală a sitului:** 3258 ha, 100% în județul Buzau.

**Clase de habitate:**

- culturi cerealiere extensive (inclusiv culturile de rotație cu dezmiristire) 93%;
- pajisti ameliorate 7%.

**Calitate și importanță:** Cea mai importantă valoare avifaunistică a sitului este reprezentată de colonia de *Falco vespertinus*, care se găsește pe aliniamentul de arbori (majoritatea plopilor foarte bătrâni) dintre localitățile Valea Măcrișului și Grindu. Păsările cuibăresc în scorburile naturale din copacii bătrâni, majoritatea perechilor se află în partea dinspre localitatea Grindu. Păsările se hrănesc pe puținele pășuni rămase în zonă (inclusiv cea din imediata apropiere a localității Grindu) respectiv pe zonele arabile.

**Vulnerabilitate:** Deoarece exemplarele de *Falco vespertinus* cuibăresc în arborii de pe marginea șoselelor din perimetrul sitului există riscul tăierii acestora, ceea ce reprezintă dispariția singurei zone de cuibărit. Este important ca în acest sit să nu se taie arborii din lungul șoselelor și recomandăm plantarea suplimentară de arbori pentru a compensa eventualele pierderi naturale.

**ROSPA 0112 Câmpia Gherghiței**

Situl se încadrează în regiunea biogeografică continentală și ecoregiunea de silvostepă a Câmpiei Române. Prezintă ecosisteme acvatice tipice și terenuri agricole.

**Suprafața totală a sitului:** 7588 ha, din care:

- **Județul Buzău 18%:** Amaru (12%), Glodeanu Sărat (3%), Mihăilești (12%), Movila Banului (< 1%), Săhăteni (< 1%);
- **Județul Prahova 27%:** Baba Ana (< 1%), Boldești-Grădiștea (18%), Ciorani (< 1%), Colceag (< 1%), Fulga (12%), Sălciile (10%);
- **Județul Buzău 55%:** Adâncata (7%), Armășești (14%), Bărbulești (1%), Jilavele (62%).

**Clase de habitate:**

- rauri, lacuri 21%
- mlăștini, turbării 5%
- culturi (teren arabil) 48%
- pășuni, pajisti ameliorate 21%
- alte terenuri arabile 2%
- stancarii, zone sarace în vegetație 3%.

**Calitate și importanță:** Lacurile Boldești-Grădiștea, Sălciile și Fulga sunt reprezentative ca arii de reproducere, hranire, pasaj de migrație pentru un număr mare de specii de păsări protejate. Au fost observate 116-132 specii în perioada 2008-2010. Aici se întâlnesc colonii mixte de sturci galbeni, roșii, cenușii și pitici, lopatari și țiganiși. Prin observațiile de teren ale reprezentanților SOR a fost identificată prezența unei specii rare în România, fugaciul mare (*Calidris canutus*) dar și specii rare de rapitoare de zi aflate în pasaj cum ar fi codalbul, uliganul pescar, serparul. Garlita mare (*Anser albifrons*) se aglomerează pe timpul iernii în perimetrul sitului și se hrănește pe câmpurile din zona Sălciile-Rodeanu. Zona adiacentă luciului de apă prezintă suprafețe suficient de mari, compacte, de stuf, oferind condiții de adăpost și cuibărire pentru numeroase specii de păsări acvatice.

**Vulnerabilitate**

Vulnerabilitate scăzută. Există riscul deranjării coloniilor în perioada de cuibărit.

Este o zonă favorabilă pentru pasări deoarece prezintă:

- organizarea complexelor piscicole pe sistem de diguri de pământ înierbate, populate cu arbori și arbuști;
- lipsa surselor majore de poluare în zonele în cauză;
- preocuparea evidentă, a administratorilor firmelor care au concesionat luciul de apă, pentru menținerea habitatelor și pentru asigurarea nivelului apei în bazine, inclusiv prin foraje permanente care să completeze volumul natural de apă.

Cerința	Răspuns (Da/Nu / identificați / confirmați includerea, dacă este cazul)
Ati identificat Situri de Interes Comunitar, în special rețeaua Natura 2000, Zone Speciale de Conservare sau Rezervații Științifice care pot fi afectate de operațiunile la care s-a făcut referire în Solicitare sau în evaluarea dumneavoastră de impact de mai sus?	Nu
Ati furnizat anterior informații legate de Directiva Habitate, pentru Planificarea la nivel Urban sau Rural, SEVESO sau în alt scop?	Nu e cazul
Exista obiective de conservare pentru oricare din zonele identificate? (D/N, va rugăm enumerați)	Nu e cazul
Realizând evaluarea BAT pentru emisii, sunt emisiile rezultate din activitățile dumneavoastră apropiate de sau depășesc nivelul identificat ca posibil să aibă un impact semnificativ asupra Zonelor Europene? Nu uitați să luați în considerare nivelul de fond și emisiile existente provenite din alte zone sau proiecte.	Nu e cazul

Impactul produs de funcționarea obiectivului, va fi nesemnificativ, deoarece:

- apele uzate din cadrul amplasamentului vor fi epurate înainte de evacuarea acestora în receptori naturali;
- construcțiile sunt realizate cu respectarea prevederilor BAT și vor asigura condiții de operare în siguranță, pentru a nu afecta factorii de protecție - mediul și omul.

În baza relației *sursă - cale - receptor* se caracterizează impactul funcționării fermei asupra biodiversității ca fiind nesemnificativ.

Se precizează:

**Sursa de poluare:** evacuările către mediu din activitățile ce se desfășoară, menționate în subcapitolele anterioare.

**Cale:** aer, apă, sol, subsol, apă subterană.

**Receptor:** biodiversitatea.

Deoarece în condiții normale de funcționare, activitatea ce se desfășoară în cadrul obiectivului nu are efecte negative asupra ecosistemelor terestre și acvatice, nu sunt necesare măsuri suplimentare de diminuare a impactului.

Măsurile prevăzute pentru protecția factorilor de mediu apă, aer, sol și freatic au ca scop, implicit, protecția biodiversității.

*Sunt luate toate măsurile necesare, astfel încât contribuția la modificarea calității vegetației și faunei actuale va fi neînsemnată, iar impactul indus asupra biodiversității va fi minim.*

## **15.    PROGRAMELE    DE    CONFORMARE    ȘI MODERNIZARE**

În ferma de creștere a SC FATROM - ADITIVI FURAJERI SRL sunt utilizate instalațiile necesare pentru ca activitatea propriu-zisă de creștere a porcilor (adapostire, hranire, adapare, ventilare, încălzire, managementul deșeurilor) să se desfășoare conform cu prevederile BREF, la nivelul BAT.

Activitatea de creștere a porcilor se desfășoară în adaposturi a căror amenajare corespunde cu recomandările BAT.

Modul de hranire și adapare al animalelor corespunde, atât din punct de vedere al instalațiilor, cât și din punct de vedere calitativ și cantitativ cu recomandările BAT.

Nu sunt necesare măsuri suplimentare și de modernizare având în vedere că ferma a fost recent echipată cu instalațiile menționate care sunt conforme cu recomandările BAT.



## ANEXA NR. 1 - CALCULUL CAPACITATII FERMEI

**Tabelul nr. 1: Calculul capacitatii fermei**

Modul nr.	Compartimentul nr.	Nr. boxe comune	Dimensiuni boxe	Nr. capete / boxa	Nr capete / modul
3 (61,0 m x 87,0 m)	1	36	5,20 m x 4,80 m	38	5928
		3	9,67 m x 2,56 m		
	2	36	5,20 m x 4,80 m		
		3	9,67 m x 2,56 m		
	3	36	5,20 m x 4,80 m		
		3	9,67 m x 2,56 m		
	4	36	5,20 m x 4,80 m		
		3	9,67 m x 2,56 m		
4 (61,0 m x 102,5 m)	1	30	5,81 m x 3,98 m	34	7480
	2	30			
	3	40			
	4	40			
	5	40			
	6	40			
5 (61,0 m x 42,0 m)	1	28	5,64 m x 4,11 m	34	2996
		10	9,04 m x 2,88 m	39	
		4	7,20 m x 3,62 m	39	
	2	28	5,64 m x 4,11 m	34	
		10	9,04 m x 2,88 m	39	
		4	7,20 m x 3,62 m	39	
<b>TOTAL</b>					<b>16 404</b>

## ANEXA NR. 2 - CALCULUL EMISIILOR DE POLUANTI

Principalele emisii sunt cele de amoniac (NH<sub>3</sub>), protoxid de azot (N<sub>2</sub>O) și metan (CH<sub>4</sub>). Marimea acestora depinde de caracteristicile (cantitatea, structura și compoziția) balegarului care la rândul lor sunt afectate în primul rând de calitatea furajelor (conținutul de materie uscată și concentrația nutrienților N și P) și de eficiența cu care animalul transformă furajele în procesul de dezvoltare (FCR). Măsurile aplicate pentru a reduce emisiile generate la adăpostirea, depozitarea și tratarea balegarului afectează structura și compoziția acestuia și în final influențează emisiile generate la aplicarea balegarului pe câmp.

## 1. Productia de azot și fosfor

Cantitatea/productia de minerale azot și fosfor (N și P) excretate în balegar se poate determina prin folosirea factorilor de emisie.

Factorii de emisie se pot determina astfel:

- prin calculare cu formule din BREF IRPP Secțiunea 3.3.1.2;
- folosind valorile indicate în BAT-AEL (Decizia UE 2017/302);
- utilizând tabelul nr. 1, Anexa nr. 8 din Codul de bune practici agricole
- preluare din IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories.

### 1.1 Factori de emisie determinați prin calcul

Prima metoda de determinare a factorilor de emisie se folosește de ex. în Belgia aplicând formulele de calcul din tabelul nr. 1 în care P ingerat și N ingerat se calculează din conținutul de fosfor și proteina crudă dintr-un kg hrană, înmulțit cu cantitatea de hrană consumată.

Tabelul nr.1: Exemple de calcul a producției brute de minerale din balegar [BREF IRPP, tabel 4.6]

Faza de dezvoltare a animalelor	Azotul (N) excretat [kg/cap/an]	Pentoxid de fosfor (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) excretat [kg/cap/an]
Porci 7-20 kg.	$Y = 0.10 \cdot X - 1.322$	$Y = 1.65 \cdot X - 0.819$
Porci 20-110 kg.	$Y = 0.13 \cdot X - 3.046$	$Y = 1.94 \cdot X - 1.698$
Porci > 110 kg	$Y = 0.133 \cdot X - 0.2208$	$Y = 1.8503 \cdot X + 0.344$
Scroafe, inclusiv cu purcei <7kg	$Y = 0.133 \cdot X - 0.2208$	$Y = 1.8503 \cdot X + 0.344$
<i>Y = producția (kg) de N și P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> per cap, per an</i>		
<i>X = consumul (kg) de proteină crudă (CP) și fosfor (P) per cap, per an</i>		

### 1.2 Factori de emisie conform BREF IRPP

În BREF IRPP, factorii de emisie sunt indicați pe categorii și stadii de dezvoltare a animalelor, valorile variind în Statele Membre în funcție de diverși factori locali cum ar fi numărul de cicluri de producție pe an. De exemplu, pentru porcii la îngrășare, în Italia se aplică 1,5 cicluri de producție pe an, în timp ce în alte State Membre numărul obișnuit de cicluri este de 2,5 – 3, porcii atingând o greutate de 90 – 120 kg la sfârșitul perioadei de îngrășare/finisare.

## A. Excretia de azot

### A1. Scroafe

Factorii de emisie indicați în BREF IRPP pentru toate categoriile de scroafe se prezintă în tabelul nr. 2.

Tabelul nr. 2: Cantitate anuală de N excretat [kg/loc/an] pentru scroafe

Categorია de porc	Nivel de azot [kg N/loc/an]					
	Irlanda	Belgia	Danemarca	UK	Olanda	Franta
Gestatie	20	24	19,7	18,1	20,4 – 22,0	20,4 – 24,6
Maternitate			33,4		23,9 – 25,5	

### A2. Tineret

Tabelele 3.43 – 3.49 din BREF IRPP indica factori de emisie de azot pentru purcei < 20 kg, raportați de diferite state membre.

Tabelul nr. 3: Excreția anuală de azot pentru purcei < 20 kg

Nivel de azot [kg N/cap/an]				
Irlanda	Belgia	Danemarca	UK	Franta
3	2,18	3,2	3,4	3,64 – 4,03

### A3. Porci la îngrășare

Factorii de emisie pentru azot din BREF IRPP, Secțiunea 3.3.1.2, pentru porcii la îngrășare/finisare, se prezintă în tabelul nr. 4.

Tabelul nr. 4: Cantitate anuală de N excretat pentru porcii la îngrășare

Nivel de azot [kg N/cap/an]					
Irlanda	Belgia	Danemarca	Olanda	UK	Franta
9,2	13,0	11,3	12,9	13,3 – 15,4	12,12 – 14,6

(Tabel 3.31, BREF IRPP, Secțiunea 3.3.1.2)

### A4. Factori de emisie BAT – AEL

Tabelul nr. 5: Azotul total excretat asociat BAT

Parametru	Categorie de animale	Azot total excretat asociat BAT <sup>(1)</sup> (kg de N excretat/spațiu pentru animal/an)
Azotul total excretat, exprimat ca N	Purcei înțărcați	1,5 - 4,0
	Porci pentru îngrășare	7,0 - 13,0

(1) Limita inferioară a intervalului poate fi obținută prin utilizarea unei combinații de tehnici.

**B. Excreția de fosfor:** factorul de emisie pentru fosfor (FEP), conform BREF IRPP, Secțiunea 3.3.1.2, se prezintă în tabelul nr. 6.

Tabelul nr. 6: Exemplu de consum, retenție și excreție de fosfor [kg/animal]

	Zile	Consum	Retinere	Fosfor excretat			
				Fecale	Urina	Total	%
<b>Porci</b>							
Purcei 1,5-7,5 kg <sup>1)</sup>	27	0,25	0,06	0,12	0,07	<b>0,19</b>	75
Purcei întărcați 7,5-26 kg	48	0,157	0,097	0,053	0,007	<b>0,06</b>	38
La îngrășare 26-113 kg	119	1,16 <sup>2)</sup>	0,43	0,65 <sup>3)</sup>	0,08	<b>0,73</b>	63

1) pentru o medie de 21,6 purcei/scroafa/an

2) consum hrană 2,03 kg/zi și 4,8 g P/kg hrană

3) consum hrană 2,03 kg/zi și 2,1 g dP/kg hrană

(Tabel 3.44, BREF IRPP, Secțiunea 3.3.1.2)

## B2. Factori de emisie BAT – AEL

Tabelul nr. 7: Fosfor total excretat asociat BAT

Parametru	Categorie de animale	Fosfor total excretat asociat BAT <sup>(1)</sup> (kg de P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> excretat/spatiu pentru animal/an)
Fosfor total excretat, exprimat ca P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Purcei întărcați	1,2 - 2,2
	Porci pentru îngrășare	3,5 - 5,4
	Scroafe (inclusiv purcei)	9,0 - 15,0

### 1.3. Factori de emisie conform Codului de bune practici agricole

Tabelul nr. 8: Producția zilnică și anuală de elemente nutritive

Specia	Greutatea kg	Conținutul zilnic de nutrienți			Conținutul anual de nutrienți		
		N	P	K	N	P	K
		kg/zi			kg/an		
Porci	98	0,036	0,012	0,022	13	4	8
Porci la îngrășat	68	0,031	0,010	0,020	11	4	7
Porci la îngrășat	90	0,041	0,014	0,027	15	5	10

### 1.4. Factori de emisie conform IPCC

Conform IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories 2019 - 4.B Animal husbandry and manure management factorii de emisie sunt prezentați în tabelul nr. 8.

Tabelul nr. 9: Factori de emisie conform IPCC

Categoria de animale	FE <sub>N</sub> [kg/1000 kg animal/ zi]
Scroafe	0,36
Porci grași	0,77

### 1.5 Calculul producției anuale de azot și fosfor la SC FATROM - ADITIVI FURAJERI SRL

#### A. Producția de azot

Producția anuală de azot calculată folosind factorii de emisie din BREF IRPP și din IPCC se prezintă în tabelul nr 10.

Tabelul nr. 10: Producția anuală de azot, funcție de factorul de emisie

Categoria de animale	FE <sub>N</sub> [kg/loc /an]	Productia de azot [tone/an]	FE <sub>N</sub> [kg/loc /an]	Productia de azot [tone/an]	FE <sub>N</sub> [kg/cap /zi]	Productia de azot [tone/an]	FE <sub>N</sub> [kg/1000 kg animal/ zi]	Productia de azot [tone/an]
	BREF IRPP		BAT-AEL		Cod bune practici		IPCC	
Porci la îngrășat	10,3	169	10	164	11	180	0,77	230

## B. Productia de fosfor

Tabelul nr. 11: Productia anuala de fosfor, functie de factorul de emisie

Categoria de animale	FE <sub>P</sub> [kg/loc /an]	Productia de fosfor [tone/an]	FE <sub>P</sub> [kg/cap /zi]	Productia de fosfor [tone/an]	FE <sub>P</sub> [kg/cap /zi]	Productia de fosfor [tone/an]
	BREF IRPP		BAT-AEL		Cod bune practici	
Porci la îngrășat	0,73	12	4,5	74	4	66

### 2. Emisii atmosferice

Cele mai importante emisii de poluanți sunt cele de compusi ai fosforului, azotului și carbonului.

**Fosforul** conținut în balegarul excretat este transferat în instalația de stocare și de aici pe câmp fără a genera compusi în emisii atmosferice.

**Azotul** conținut în balegarul excretat se pierde parțial în atmosferă sub formă de amoniac (NH<sub>3</sub>) și protoxid de azot (N<sub>2</sub>O) în trei faze/puncte principale din procesul de producție:

- halele de adapostire,
- sistemul de tratare și stocare a dejectiilor
- împrăștierea pe câmp a fracțiilor lichide și solide după fermentare.

Restul azotului și fosforul conținute în dejectiile împrăștiate pe câmp se amestecă în sol și este preluat parțial de plante.

Din hale și din sistemul de tratare și stocare a dejectiilor în cadrul fermei se mai emite în cantități semnificative **metan (CH<sub>4</sub>)**.

Procesul de fermentare anaerobă poate conduce, de asemenea, la emisii de fenoli și H<sub>2</sub>S dar în cantități nesemnificative (Emission Inventory Guidebook, secțiunea 3.1, pg.70), motiv pentru care nu sunt tratați în calculele care urmează.

Din hale se produc emisii de poluanți în aer și evacuări de dejectii în sistemul de canalizare.

Emisiile de poluanți în aer din hale reprezintă cele mai mari cantități de emisii din tot procesul tehnologic din fermă, cele mai importante fiind cele de amoniac (NH<sub>3</sub>), de metan (CH<sub>4</sub>) și de protoxid de azot (N<sub>2</sub>O); acestea rezultă din reacția metabolică în animal și din fermentarea dejectiilor excretate. Protoxidul de azot este un produs de reacție secundară în amonificarea ureei care apare ca atare și care poate converti din acidul uric din urină. Amoniacul este principala cauză a mirosurilor neplăcute.

Amestecul de dejectii lichide formate din balegar, urină și apă de spălare este transferat prin pompe/canalizare la sistemul de tratare și stocare.

Nivelul de emisii în aer este determinat de mai mulți factori care pot avea efecte în lant:

- sistemul de construcție a halei și de colectare a dejectiilor;
- sistemul și rata de ventilare;
- temperatura interioară și sistemul de încălzire;
- cantitatea și compoziția dejectiilor care depind de:
  - strategia de furajare;
  - compoziția furajelor (nivelul de proteine);
- ne/folosirea asternutului de paie;

- sistemul de adapare;
- numărul de animale.

## 2.1 Factori de emisie

### 2.1.1 Factori de emisie conform BREF

Nivelurile de emisie uzuale exprimate în kg/loc/an și stabilite în funcție de condițiile din hale, se prezintă în tabelul nr. 12 de mai jos.

Tabelul nr. 12: Factori de emisie în aer de la halele de porci [kg/loc/an] - BREF IRPP, Tabel 4.102

Categorii de animale	NH <sub>3</sub>	PM10
Porci la îngrășare > 30 kg	2,39 - 3,0	NI

Tabelul nr. 13: Emisiile de NH<sub>3</sub> și N<sub>2</sub>O din depozitarea dejectiilor solide în gramezi – BREF IRPP tabel 3.59, tabel 3.62

Tipul dejectiilor	Emisia	Valoare medie
Gunoii de grajd	NH <sub>3</sub> -N (% of total N)	30,8
Gunoii de grajd		23,5
Asternut cu paie		4,8
Asternut cu paie		30,2
Gunoii de grajd	N <sub>2</sub> O-N (% of total N)	0,5-2,63
Asternut cu paie		4,6
Gunoii de grajd	N <sub>2</sub> O-N (g N/m <sup>2</sup> /zi)	1,9
Gunoii de grajd	NH <sub>3</sub> (kg NH <sub>3</sub> /t dejectii/an)	1,49

Tabelul nr. 14: Emisiile de NH<sub>3</sub> din depozitarea dejectiilor lichide – BREF IRPP tabel 3.64

Tipul de acoperire	Dejectii netratate	
	NH <sub>4</sub> -N ca % din NH <sub>4</sub> -N depozitat	NH <sub>4</sub> -N ca % din N total depozitat
Fara acoperire	11,4	9
Acoperit (crusta naturala, paie)	2,5	2
Foaie de cort sau beton	1,3	1

Tabelul nr. 15: BAT-AEL pentru emisiile de amoniac în aer provenite din fiecare adăpost pentru porci

Categorie de animale	BAT-AEL <sup>(1)</sup> [kg de NH <sub>3</sub> /spatiu pentru animal/an]
Porci pentru îngrășare	0,1 - 2,6 <sup>(2)(3)</sup>

(1) Limita inferioară a intervalului este asociată cu utilizarea unui sistem de purificare a aerului.

(2) Pentru instalațiile existente care utilizează o fosă adâncă în combinație cu tehnici de management nutritional, limita superioară a BAT-AEL este de 3,6 kg de NH<sub>3</sub>/spatiu pentru animal/an.

(3) Pentru instalațiile care utilizează BAT 30.a6, 30.a7, 30.a8 sau 30.a16, limita superioară a BAT-AEL este de 5,65 kg de NH<sub>3</sub>/spatiu pentru animal/an.

### 2.1.2 Factori de emisie din CORINAIR 2019 - Emission Inventory Guidebook

Tabelul nr. 16: Factori de emisie în aer la halele de porci [kg/cap/an] conform CORINAIR

Categoria de animal	FE <sub>NH<sub>3</sub></sub> [kg/cap/an]	FE <sub>NM<sub>2</sub>VOC</sub> [kg/cap/an]	FE <sub>NO</sub> [kg/cap/an]	FE <sub>PM<sub>10</sub></sub> [kg/cap/an]	FE <sub>PM<sub>2,5</sub></sub> [kg/cap/an]
Porci	6,5	0,551	0,002	0,14	0,006

### 2.1.3 Factori de emisie din IPCC - Emissions from Livestock and Manure Management, 2019

Tabelul nr. 17. Factori de emisie conform IPCC - Emissions from Livestock and Manure Management

Categoria de animal	FE <sub>CH<sub>4</sub></sub> <sup>1)</sup> [kg/cap/an]	FE <sub>CH<sub>4</sub></sub> <sup>2)</sup> [kg/cap/an]
Porci	1,5	4,9

<sup>1)</sup> IPCC - Emissions from Livestock and Manure Management, Fermentare enterică, tabelul 10.10

<sup>2)</sup> IPCC - Emissions from Livestock and Manure Management, Managementul deșeurilor, tabelul 10.14

### 2.1.4. Emisii la SC FATROM - ADITIVI FURAJERI SRL (cantități anuale) A. Emisii calculate pe baza factorilor de emisie din BREF IRPP

Pentru amoniac, emisiile s-au calculat folosind valorile factorilor de emisie alese corespunzător tipului de pardoseală folosit în halele din ferma FATROM - ADITIVI FURAJERI. Rezultatele se prezintă în tabelul nr. 18.

Tabelul nr. 18: Emisii de amoniac din hale calculate pe baza factorilor de emisie din BREF IRPP

Categoria de animale	Locuri	FE [kg/loc/an]	Emisia [kg/an]
Porci la îngrășat	16 404	1,79	29 363

#### Emisii rezultate din procesele de tratare a deșeurilor

Calculul este prezentat în tabelul 19 și se bazează pe următoarele date:

- Coloana (5): Cantitatea de azot conținută în deșeurile transferate în bazinele de stocare = Cantitatea totală de azot excretat - Cantitatea de azot din emisiile de NH<sub>3</sub> și N<sub>2</sub>O din hale
- Cantitatea de azot din emisiile de NH<sub>3</sub> = 14/17 x Cantitatea de NH<sub>3</sub>
- Cantitatea de azot din emisiile de N<sub>2</sub>O = 28/44 x Cantitatea de N<sub>2</sub>O

Coeficienții pentru calculul azotului transferat în fracțiunile solide și lichide precum și al emisiilor de amoniac de la separarea mecanică și din depozitarea celor două fracțiuni sunt prezentați în notele din subsolul tabelului.

Tabelul nr. 19: Emisii amoniac [kg/an] din procesarea și depozitarea dejectiilor conform BREF IRPP

N produs	Emisii în hale		N transferat în bazine	Repartitie N după separarea mecanică			Emisii din fracția solidă (NH <sub>3</sub> )	Emisii din fracția lichidă (NH <sub>3</sub> )
	NH <sub>3</sub> <sup>1)</sup>	N <sub>2</sub> O <sup>1)</sup>		N în fracție solidă	Emisii în aer (NH <sub>3</sub> )	N în fracție lichidă		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
			(1)-(2)-(3)	(4) x 20/100[1]	(4) x 45/100/0,823[2]	(4) - (5) - (6)x0,823[3]	(5) x 25/100[4]	(7) x 2/100[5]
168 961	24 181	835	143 945	28 789	64 775	50 381	7197	1008

<sup>1)</sup> Calculat ca azot (cantitatea de NH<sub>3</sub> înmulțită cu 0,823, respective 0,636)

[1] 20% reprezintă procentul din azotul conținut în dejectiile intrate în instalația de separare mecanică rămas în fracția solidă (BREF IRPP Secțiunea 4.12.2.5, tabel 4.181)

[2] 45% reprezintă procentul din azotul conținut în dejectiile intrate în instalația de separare mecanică emis în atmosferă sub formă de amoniac în timpul separării mecanice (BREF IRPP Secțiunea 4.12.1, Cross - media effects)

[3] Azotul rămas în fracția lichidă se calculează ca diferența între azotul conținut în dejectiile intrate în instalația de separare mecanică și cantitățile de azot rămas în fracția solidă și cel emis în atmosferă

[4] 25 % reprezintă procentul din azotul conținut în fracția solidă care se emite în atmosferă sub formă de amoniac în timpul depozitării pe platformele de deshidratare (BREF IRPP, tabel 3.59)

[5] 2% reprezintă procentul din azotul conținut în fracția lichidă care se emite în atmosferă sub formă de amoniac din lagune acoperite cu o crustă naturală (BREF IRPP, tabel 3.64).

Prin urmare, cantitatea totală de azot emisă sub formă de amoniac din managementul dejectiilor este 72 980 kg/an, ceea ce reprezintă 88 619 kg/an de amoniac.

Deci, cantitatea totală (hale și managementul dejectiilor) de amoniac emisă ca urmare a activității FATROM - ADITIVI FURAJERI este de 117 982 kg/an.

Cantitatea de azot rămasă în fracțiile lichidă și solidă a dejectiilor și care va fi împrăștiată pe terenurile agricole va fi de 70965 kg/an.



## A.2 Emisii calculate pe baza factorilor de emisie din BAT - AEL

Tabelul nr. 20: Emisii de amoniac din hale calculate pe baza factorilor de emisie din BAT - AEL

Categoria de animale	Capete porci	FE [kg/cap/an]	Emisia [kg/an]
Porci la îngrășat	16 404	1,4	22 966

## B. Emisii calculate cu factorii de emisie din CORINAIR 2019

Tabelul nr. 21: Emisii de amoniac din hale calculate cu factorii de emisie din CORINAIR

Categoria de animal	Numar de capete	FE <sub>NH3</sub> [kg/cap/an]	Emisia de NH <sub>3</sub> [kg/an]
Porci la îngrășat	16 404	6,5	106 626

Tabelul nr. 22: Emisii de oxid de azot din hale calculate cu factorii de emisie din CORINAIR

Categoria de animal	Numar de capete	FE <sub>NMVOC</sub> [kg/cap/an]	Emisia de NMVOC [kg/an]	FE <sub>NO</sub> [kg/cap/an]	Emisia de NO [kg/an]
Porci la îngrășat	16 404	0,551	9039	0,002	33

Tabelul nr. 23: Emisii de pulberi PM 10 și PM<sub>2,5</sub> din hale calculate cu factorii de emisie din CORINAIR

Categoria de animal	Numar de capete	FE <sub>PM10</sub> [kg/cap/an]	Emisia de PM10 [kg/an]	FE <sub>PM2,5</sub> [kg/cap/an]	Emisia de PM2,5 [kg/an]
Porci la îngrășat	16 404	0,14	2297	0,006	98

## C. Emisii calculate cu factorii de emisie din IPCC 2019

Tabelul nr. 24: Emisii de metan calculate cu factorii de emisie din IPCC

Categoria de animal	Numar de capete	FE <sub>CH4</sub> <sup>1)</sup> [kg/cap/an]	Emisia de CH <sub>4</sub> <sup>1)</sup> [kg/an]	FE <sub>CH4</sub> <sup>2)</sup> [kg/cap/an]	Emisia de CH <sub>4</sub> <sup>2)</sup> [kg/an]
Porci la îngrășat	16 404	1,5	24 606	4,9	80 380

<sup>1)</sup> IPCC - Emissions from Livestock and Manure Management, Fermentare enterică, tabelul 10.10

<sup>2)</sup> IPCC - Emissions from Livestock and Manure Management, Managementul dejectiilor, tabelul 10.14

#### D. Compararea rezultatelor obținute prin diferite metode de calcul

Se constată că emisiile anuale de amoniac obținute cu factorii de emisie din BREF IRPP, BAT-AEL și CORINAIR 2019 sunt de valori foarte diferite: 117 982 kg/an, 22966 kg/an și respectiv 106 626 kg/an amoniac.

#### 3. Necesarul de teren agricol pentru împrăștierea dejectiilor

Conform Ordinului nr. 1552/2008 pentru aprobarea listei localităților pe județe unde există surse de nitrați din activități agricole, zona comunei Glodeanu Silistea nu a fost declarată zona vulnerabilă la poluarea cu nitrați.

În conformitate cu prevederile HG nr. 964/2000 privind aprobarea Planului de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole, norma specifică pe hectar este de 170 kg de azot pe hectar și an.

Conform tabelului nr. 2 din Anexa nr. 8 a Ordinului nr. 1182/1270/2005, pentru aplicarea a 170 kgN/ha, încărcătura de scroafe gestante este de 17 capete/ha, încărcătura de scroafe în maternitate este de 4,5 capete/ha, iar încărcătura de porci la îngrășat este de 15,4 capete/ha.

Prin urmare, utilizând modalitățile anterioare de calcul a cantității generate de azot (BREF, BAT-AEL, IPCC) se poate determina cu aproximație suprafața de teren agricol necesară pentru aplicarea dejectiilor.

Tabelul nr. 25: Necesarul de teren agricol pentru împrăștierea dejectiilor

BREF		BAT-AEL		IPCC		Cod bune practici
N [kg/an]	ha	N [kg/an]	ha	N [kg/an]	ha	ha
70 965	417	164 040	965	230 517	1356	1065

Asadar, din calcul se estimează un necesar de 417 - 1356 ha pentru aplicarea dejectiilor fermentate; **totuși necesarul de nutrienți și planul de fertilizare va fi stabilit în baza unui studiu agrochimic.**

#### 3.1. Calculul suprafeței de teren agricol necesar pentru împrăștierea dejectiilor utilizând rezultatele analizei chimice a dejectiilor

Ipoteze:

1. Capacitatea fermei FATROM ADITIVI FURAJERI este de 16 404 locuri pentru porci la îngrășat.

2. Conform rapoartelor de încercare efectuate de alte ferme din grup, concentrația de  $N_{total}$  în dejectii este prezentată în tabelul de mai jos:

Concentrație $N_{total}$	
dejectii solide	dejectii lichide
2000 mg/kg s.u.	900 mg/l

3. Cantitatea anuală de dejectii solide generată este de 3445 t/an, iar cea de dejectii lichide este de 31 004 t/an.

4. Doza de azot necesară pentru aplicarea pe terenurile agricole:

- Cantitatea maximă de N = 170 kg/ha
- Cantitatea medie de N = 145 kg/ha

Concluzii:

1. Cantitatea de  $N_{total}$  disponibil în dejectiile animaliere după separare și mineralizare pe platforma, respectiv lagune este de  $3.445.000 \text{ kg/an} \times 2000 \text{ mg/kg} + 31.004.000 \text{ l/an} \times 900 \text{ mg/l} = 28.592 \text{ kg } N_{total} / \text{an}$ .

2. Suprafața de teren medie necesară pentru împrăștierea dejectiilor  $28.592 \text{ kgN} : 145 \text{ kg/ha} = 197,2 \text{ ha}$ .

3. Suprafața de teren minim necesară pentru împrăștierea dejectiilor  $28.592 \text{ kgN} : 170 \text{ kg/ha} = 168,2 \text{ ha}$ .

Suprafața de teren de 500 ha pentru care societatea are contract pentru împrăștierea dejectiilor cu SC Agropan Oyl SA, teren pentru care este întocmit Studiul OSPA, asigură împrăștierea dejectiilor produse de Ferma Fatrom Purcei, Ferma Fatrom 4 și capacitatea de 16404 porc gras din Ferma Fatrom 5, utilizând max 157,7 kg N/ha.