

FORMULAR DE SOLICITARE

pentru Fermă de creștere și îngrășare a porcilor – Fatrom 1
Comuna Glodeanu Siliștea, jud. Buzău

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



FORMULAR DE SOLICITARE

pentru Fermă de creștere și îngrășare a porcilor – Fatrom 1
Comuna Glodeanu Siliștea, jud. Buzău

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

ELABORATOR:

ing. Alexandru Daniel Popescu

Elaborator de studii pentru protecția mediului atestat de Ministerul Mediului
Certificat de atestare Seria RGX, nr. 205/13.04.2022



CUPRINS

INTRODUCERE	5
1. REZUMAT NETEHNIC.....	6
1.1. Descriere	6
1.1.1. Localizarea activitatii	6
1.1.2. Proprietatea actuala.....	15
1.1.3. Categoria de activitate si operatorul.....	15
1.2. Conformarea cu cerintele BAT.....	17
1.3. Prezentarea condițiilor prezente ale amplasamentului, inclusiv poluarea istorică.....	21
1.3.1. Calitatea solului	21
1.3.2. Calitatea apelor subterane	23
1.4. Alternative principale studiate	24
2. TEHNICI DE MANAGEMENT	24
2.1 Sistemul de management	24
2.1.1. Organizare.....	24
2.1.2. Managementul de mediu	25
3. INTRĂRI DE MATERII PRIME	30
3.1 Selectarea materiilor prime	30
3.2. Cerințele BAT	34
3.3. Auditul privind minimizarea deșeurilor	34
3.4. Folosirea apei.....	35
3.4.1. Gospodăria de apă.....	35
3.4.2. Consumul de apa.....	36
3.4.3. Compararea cu limitele existente	37
3.4.4. Cerințele BAT pentru utilizarea apei	38
3.4.5. Sistemele de canalizare	38
4. PRINCIPALELE ACTIVITĂȚI	41
4.1 Generalitati	45
4.2. Descrierea proceselor.....	46
4.2.1. Nutritie	48
4.2.2. Sistemul de adapat	54
4.2.3. Asistența sanitar-veterinara.....	54
4.2.4. Sistemul de colectare, tratare si eliminare a dejectiilor	54
4.3. Activități conexe.....	60
4.3.1. Ventilație și climatizare	60
4.3.2. Stocarea materialelor – depozite de materii prime, rezervoare subterane.....	61
4.4. Inventarul ieșirilor (produselor)	62

4.5. Inventarul ieșirilor (deșeurilor)	62
4.6. Diagramele elementelor principale ale instalației	63
4.7. Sistemul de exploatare.....	64
4.8. Cerințe caracteristice BAT	64
5. EMISII ȘI REDUCEREA EMISIILOR	73
5.1. Emisii în aer	75
5.1.1. Reducerea emisiilor în aer	78
5.1.2. Sisteme de ventilație.....	82
5.2. Evacuări în ape de suprafață și canalizări	82
5.2.1. Sursele de emisie	83
5.2.2. Emisii fugitive/scapări în apele de suprafață, subterane și pe sol....	85
5.2.3. Structuri subterane	86
5.2.4. Acoperiri izolante	87
5.2.5. Zone de poluare potențială.....	87
5.3. Descărcări în ape subterane	88
5.4. Miroșuri	88
5.4.1. Surse de miroșuri	88
5.4.2. Receptori.....	91
6. MINIMIZAREA ȘI RECUPERAREA DEȘEURILOR	93
6.1 Surse de deșeurii	93
6.1.1. Evidența deșeurilor	94
6.1.2. Zone de depozitare.....	94
6.1.3. Condiții speciale de depozitare	95
6.2. Manevrarea deșeurilor	96
6.3. Recuperarea sau eliminarea deșeurilor.....	97
7. ENERGIE	97
7.1 Cerințe energetice de bază	97
7.1.1. Întreținere.....	98
7.2. Măsurii tehnice.....	99
7.3. Măsurii de servicii ale clădirilor.....	99
7.4. Eficiența energetică	100
8. ACCIDENTELE ȘI CONSECINȚELE LOR.....	102
8.1 Controlul activităților care prezintă pericole de accidente majore în care sunt implicate substanțe periculoase - SEVESO	102
8.2. Plan de management al accidentelor.....	104
8.3. Accidentele și consecințele lor	106
8.3.1. Accidente din cauze naturale	106
8.3.2. Accidente industriale	106
8.4. Tehnici.....	106
9. ZGOMOT ȘI VIBRAȚII	109
9.1. Surse de zgomot.....	109
9.2. Receptori.....	113
9.3. Întreținere	113
9.4. Limite	113

10. MONITORIZARE.....	114
10.1. Monitorizarea emisiilor în aer.....	115
10.2. Monitorizarea emisiilor in ape de suprafata si subterane	117
10.3. Monitorizarea si raportarea calitatii solului	117
10.4. Monitorizarea si raportarea deseurilor	118
10.5. Monitorizarea altor elemente ale procesului tehnologic	119
10.6. Monitorizarea pe perioadele de functionare anormala	120
11. DEZAFECTARE	121
11.1 Măsurile de prevenire a poluării luate încă din faza de proiectare.....	121
11.2. Planul de închidere a instalației.....	121
12. ASPECTE LEGATE DE AMPLASAMENTUL PE CARE SE AFLĂ INSTALAȚIA	123
13. LIMITELE DE EMISIE	125
13.1. EMISII IN AER	125
13.1.1 Emisii din hale si managementul dejectiilor	125
13.1.2. Emisii de la centrala termica.....	126
13.2. Emisii in apa	126
13.3. Calitatea solului de pe amplasament	127
13.4. Nivelul de zgomot	128
14. IMPACT	128
14.1. IMPACTUL POTENTIAL	129
14.1.1. Aspecte generale.....	129
14.1.2. Impactul asupra calitatii aerului	130
14.1.3. Impactul generat de mirosuri.....	131
14.1.4. Impactul asupra calitatii apelor de suprafata	131
14.1.5. Impactul asupra solului si calitatii apelor subterane.....	131
14.1.6. Impactul generat de zgomote si vibratii.....	134
14.1.7. Impactul produs asupra biodiversitatii.....	134
14.1.8. Impactul vizual.....	134
14.1.9. Impactul produs asupra asezarilor umane.....	134
14.2. Managementul deseurilor	135
14.3. Habitate speciale	135
15. PROGRAMELE DE CONFORMARE SI MODERNIZARE.....	139
ANEXA nr. 1 - Calculul capacității fermei.....	139
ANEXA nr. 2 - Calculul emisiilor de poluanți	139

INTRODUCERE

Prezenta documentatie face parte din solicitarea de revizuire a autorizatiei integrate de mediu nr. 3 din 08.09.2015, revizuita la data de 12.12.2022 de APM Buzau pentru ferma de crestere a porcilor situata in Comuna Glodeanu Silistea, Tarla 78, Parcela 479, nr. cadastral 24776, jud. Buzau, avand ca titular de activitate S.C. FATROM - ADITIVI FURAJERI SRL.

Se solicita actualizarea autorizatiei integrate de mediu datorita schimbarii categoriei de porci crescuta. Astfel, in locul cresterii porcilor cu varsta de la 28 zile si o greutate de 7 kg pana la varsta de 65 zile si o greutate de 20 - 30 kg se vor creste porci pentru ingrasare, de la varsta de 65 zile si o greutate de 20 - 30 kg pana la varsta de aprox. 160 zile si greutatea de 95 - 100 kg, cand sunt livrati abatoarelor.

Activitatea SC FATROM - ADITIVI FURAJERI SRL se desfășoară pe un singur amplasament intr-o hala de productie cu o capacitate **7840 locuri/serie**, 3,2 serii/an, aproximativ 25000 porci/an, la un regim de funcționare de 24 h/zi, timp de 365 zile/an.

Evaluarea nivelului impactului asupra mediului al activităților din cadrul fermei de creștere a porcilor este întocmită având în vedere cerințele legislative actuale prevăzute în:

- OUG nr. 195/2005 privind protectia mediului aprobata si modificata de Legea nr.265/2006.

- Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale.

- Legea Apelor nr. 107/1996, cu modificarile si completarile ulterioare.

- Ordin M.A.P.M. nr. 1146/2002 pentru aprobarea Normativului privind obiectivele de referinta pentru clasificarea calitatii apelor de suprafata.

- Ordin nr. 462/1993 pentru aprobarea conditiilor tehnice privind protectia atmosferei si Norme metodologice privind determinarea emisiilor de poluanti atmosferici produsi de surse stationare.

- Ordin nr. 756/1997 pentru aprobarea Reglementarii privind evaluarea poluarii mediului.

- OUG nr. 92/2021 privind regimul deseurilor.

- Ordin nr. 333/165/2021 privind aprobarea Codului de bune practici agricole pentru protectia apelor impotriva poluarii cu nitrati proveniti din surse agricole.

- H.G. 856/2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzind deseurile, inclusiv deseurile periculoase, cu modificarile si completarile ulterioare.

- Ordin nr. 344/708/2004 pentru aprobarea Normelor tehnice privind protectia mediului si in special a solurilor, cand se utilizeaza namolurile de epurare in agricultura.

- Ordin nr. 242/197/2005 pentru aprobarea Sistemului national de monitoring integrat al solului, de supraveghere, control si decizii pentru reducerea aportului de poluanti proveniti din surse agricole si de management al reziduurilor organice provenite din zootehnie in zone vulnerabile si potential vulnerabile la poluarea cu nitrati

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 inconjurator, cu modificările și completările ulterioare.
- STAS 12574/1987 privind condițiile de calitate a aerului în zonele protejate.
- STAS 10009/1998 – Acustică urbană – limite admisibile ale nivelului de zgomot.
- HG nr. 964/2000 privind aprobarea Planului de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole, cu modificările și completările ulterioare.
- 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 2023 - Corinair
- Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, Volume 4: Agriculture, Forestry and Other Land Use, Chapter 10 Emissions from Livestock and Manure Managements, 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.

Intocmirea prezentei documentații a avut la bază practicile și rezultatele titularului (consumuri specifice, buletine de analiză a factorilor de mediu, evidența gestiunii deșeurilor, etc.) în ferme similare de creștere și îngrășare a porcilor.

1. REZUMAT NETEHNIC

1.1. DESCRIERE

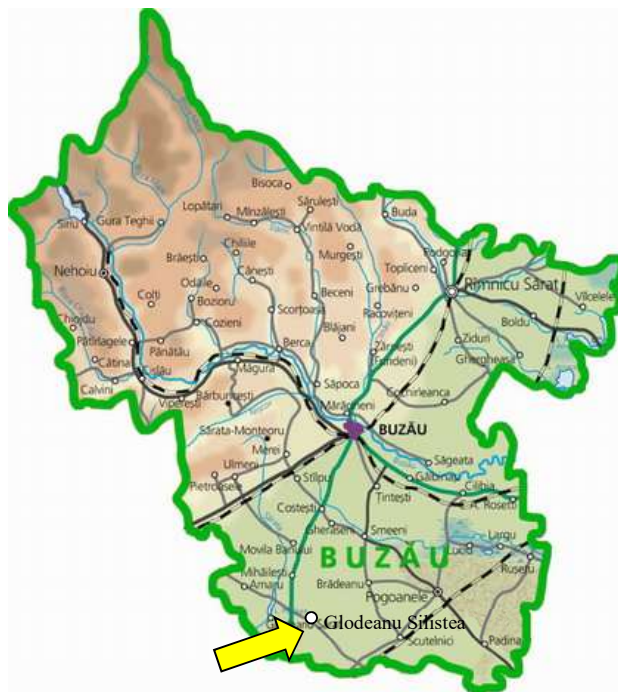
1.1.1. Localizarea activității

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. Intreg teritoriul este ses, fiind aproape lipsit de ape sau păduri.

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

Figura nr. 1: Amplasarea în zona a comunei Glodeanu Siliștea



Ferma de creștere și îngrășare a porcilor administrată de SC FATROM - ADITIVI FURAJERI SRL este amplasată în extravilanul localității Glodeanu – Siliștea, Tarla 78, Parcela 479, nr. cadastral 24776, la vest de satul Glodeanu – Siliștea și la sud de satele Carligu Mare și Carligu Mic.

Distanța față de cea mai apropiată localitate este de cca. 1900 m (Carligu Mic).

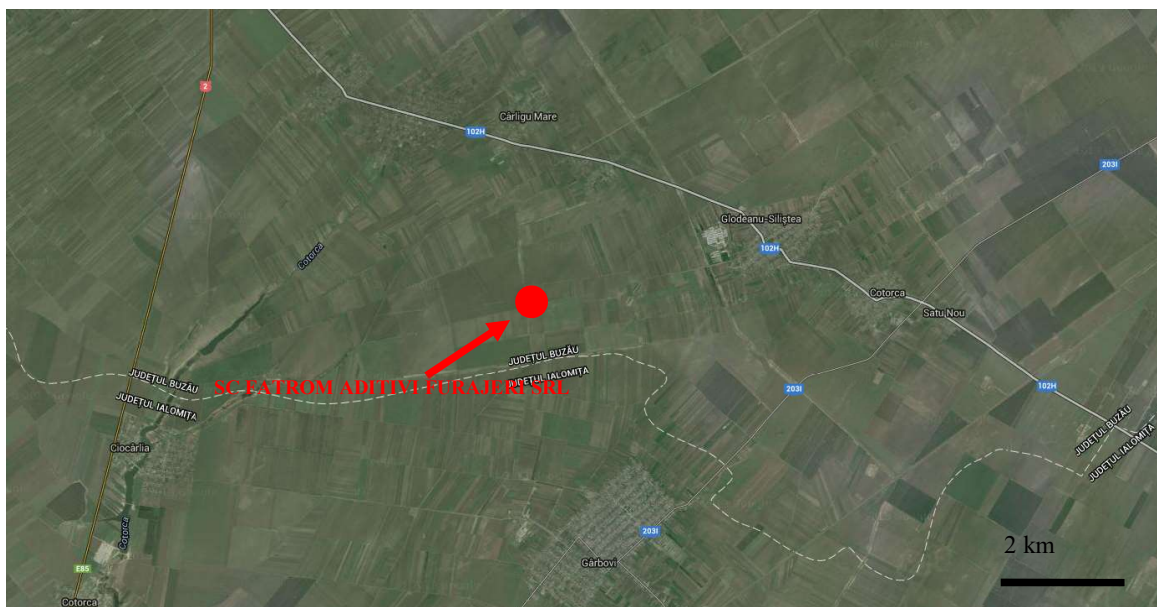
Amplasamentul fermei de porci are următoarele vecinătăți:

- la nord: canal irigații, teren agricol, satul Carligu Mare (2,5 km), satul Carligu Mic (1,9 km);
- la est: rest proprietate SC FATROM – ADITIVI FURAJERI SRL, teren agricol, satul Glodeanu Siliștea (3,1 km);
- la sud: drum acces, teren agricol, satul Garbovi (2,9 km);
- la vest: drum acces, teren agricol.

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

Accesul la ferma se face pe drumuri de exploatare care pornesc din DJ 102H Milosesti – Mizil (legatura intre DN 2C, DN2 si DN 1A).

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



Pe amplasamentul cu suprafata totala de 67 774 m² sunt urmatoarele obiective:

- Hala pentru cresterea porcilor;
- Filtru sanitar si camera de utilitati;
- Cladire pentru necropsii;
- Cladire gospodarie de apa;
- Separator dejectii;
- 2 lagune pentru depozitarea temporara a fractiei lichide rezultate de la separarea dejectiilor, avand impreuna o capacitate totala de stocare de 5 000 m³;
- Platforma pentru depozitarea fractiei solide a dejectiilor cu o capacitate de 421 m³;
- Bazin vidanjabil pentru apele uzate menajere de la filtrul de personal cu V = 30 m³;
- Bazin vidanjabil pentru apele uzate de la Necopsie cu V = 3 m³;
- 7 silozuri pentru depozitarea furajelor (1 de 13 t, 2 de 26 t, 2 de 32 tone, 2 de 35 t);
- Centrala termica, 700 kWh, combustibil peleti de lemn;
- 1 siloz pentru depozitarea peletilor de lemn de 25 m³;
- Gospodarie de apa (3 foraje de alimentare cu apa, rezervoare de inmagazinare a apei, pompe);
- Retele de alimentare cu apa, canalizare, electricitate
- Platforma siloz peleti de lemn.

- 4 foraje pentru monitorizarea calitatii apelor subterane, H = 15 m;
- Retele de alimentare cu apa, canalizare, electricitate ;
- Perdea vegetala perimetrala de protectie realizata din arbori cu rol de a diminua mirosul si ecranare a zgomotului.

Tabel nr. 1. Bilantul teritorial al amplasamentului

Suprafata totala teren	67 774	100%
Suprafata construita	9157	13,51%
Alei si circulatii	15 544	22,93%
Zona protectie canal	868	1,28%
Teren liber de constructii	42 205	62,28%

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

Hala de crestere si ingrasare a porcilor – Obiect C1

Constructie parter a realizata dintr-o structura formata din stalpi si grinzi din beton armat prefabricat, cu fundatii izolate formate din talpa si cuzinet din beton armat; inchiderea cu pereti din BCA termoizolati si tencuiti; invelitoarea este realizata cu panouri tristrat din tabla cu miez PIR de 6 cm grosime; peretii interiori sunt realizati din panouri din PVC; ferestrele sunt realizate din profile PVC cu geam termopan; usile exterioare sunt metalice si cele interioare din PVC; pardoseala boxelor este din gratare PVC, iar culoarele din beton.

Caracteristicile geometrice ale halei sunt:

- Lungime: 163,1 m;
- Latime: 55,6 m
- Suprafata = 8898,4 m².

Hala este fi impartita in 24 compartimente de 40 boxe fiecare si 8 compartimente de 20 boxe fiecare, complet acoperite cu gratare peste canalele de colectare a dejectiilor (V = 5824 m³). Capacitatea boxelor comune este de 7 porci/boxa.

Accesul la boxe se face dintr-un hol central de 2,2 m latime din care se ramifica holuri paralele de 1,4 m latime.

Sistemul de adapostire este similar celui recomandat de BREF IRPP in sectiunea 4.7.5.2 – pardoseala complet acoperita cu gratare si sistem de evacuare frecventa a dejectiilor, cu vacuum.

Tabelul nr. 2: Calculul capacitatii fermei

Categoria de animale	Numar Compartimente	Numar boxe / compartiment	Locuri in boxa	Numar total locuri	Durata serie de crestere [zile]	Nr. serii/an
Porci < 25 kg	24	40	7	6720	100	3,2
	8	20	7	1120	100	3,2
TOTAL				7840		

Echipamentele specifice tehnologiei de creștere și îngrășare a porcilor montate în hala de producție sunt:

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 faza 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.

Pereții despărțitori ai boxelor spre aleile de furajare cu înălțimea de cca. 1.0 m, constau din țeava patrată metalică, iar pereții despărțitori ai boxelor sunt confecționați din garduri metalice.

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.

Pereții 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.

Sistemul de alimentare cu apă

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

Distribuția apei în hală se face prin 2 linii de adăpare $D_n=40$ mm, din care se ramifică conducte $D_n=25$ mm, $L=448$ m, care alimentează adăpătorii din boxele de creștere. Fiecare boxă este dotată cu câte 2 adăpători cu suzeta și cupă.

Sistemul de hranire automat

Constă în furajarea porcilor cu furaje speciale. Furajele sunt depozitate în 7 silozuri metalice (1 de 13 t, 2 de 26 t, 2 de 32 tone, 2 de 35 t), amplasate în exteriorul halei de creștere și îngrășare a porcilor. Din silozuri furajul este preluat automat de un șneac transportor carcasat care deversează în hrănitorele automate (câte una la două boxe) aflate în interiorul halei.

Pe toată perioada de creștere, 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 3 faze de furajare.

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 ventilatie / climatizare

Pentru a asigura microclimatul cel mai potrivit pentru porcine exista posibilitatea de reglaj, in functie de temperatura si umiditatea din hala si conditiile meteorologice exterioare.

Incalzirea halei se realizeaza cu registre de incalzire din teava de otel cu aripioare, montate in canalele de ventilatie sub cota zero, ce functioneaza cu agent termic apa calda 80/60°C, furnizat de centrala termica de 700 kW pe peleti, amplasata in cladirea de utilitati.

Incalzirea Filtrului de personal se face cu radiatoare de otel ce functioneaza cu agent termic apa calda 80/60°C, furnizat de aceeasi centrala termica.

Ventilarea halei de productie se realizeaza cu ajutorul a 24 ventilatoare de 19000 mc/h si 8 ventilatoare de 8000 mc/h, amplasate in tavanul halei pentru asigurarea distributia aerului in interior, fara a produce curenti in zona de odihna.

Ventilatoarele sunt de tip cabinet, au diametrele de 50 - 80 cm si isi modifica debitul de aer prin modularea frecventei tensiunii de alimentare.

Sistemul de ventilatie folosit utilizeaza presiunea negativa creata de ventilatoarele de evacuare amplasate pe acoperisul 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-ul modul electronic. El controleaza viteza ventilatoarelor in functie de temperatura din incinta halei.

Agentul termic (apa calda 80/60) este furnizat de centrala termica de 700 kWh pe peleti, amplasată în clădirea de utilități.

Sistemul de colectare a dejectiilor si apelor uzate

Hala de productie este prevazuta cu canale subterane acoperite cu gratare care asigura pavimentul.

În canalele colectoare de sub pardoseala halei de creștere se colectează atât dejectiile cat si apele uzate rezultate de la igienizarea boxelor.

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

Astfel, sistemul de colectare a dejectiilor si apelor uzate constă din 56 canale din beton impermeabil (cate 2 canale / compartimentele mari si cate 1 canal / compartimentele mici) cu adâncimea de cca 100 cm, lățimea de 2,1 m și lungimea de 25 m. Volumul total util al canalelor de colectare a dejectiilor de sub pardoseala boxelor este de aproximativ 5824 m³, din care 630 m³ in extindere.

Evacuarea dejectiilor din aceste canale se face prin 4 guri de evacuare (obturate cu dopuri actionate prin carlig) la fiecare 10 boxe. La scoaterea dopurilor, dejectiile colectate sub hala curg gravitațional in 3 statii de pompare amplasate sub culoarul principal din hala, care constau fiecare din bazin betonat ($V = 5 \text{ m}^3$) si pompa de 20 m³/h. Din aceste

statii de pompare, dejectiile ajung prin intermediul a 3 conducte din PE cu Dn = 75 mm, intr-un bazin betonat de 35 m³ amplasat in exteriorul halei, langa separatorul de dejectii.

Din bazinul intermediar de 35 m³ dejectiile sunt pompate in separatorul de dejectii. Dejectiile sunt evacuate în canalizarea exterioara la sfarsitul fiecarui ciclu de crestere.

Dejectiile sunt colectate in canalele de sub pardoseala boxelor unde sunt pastrate aproximativ 6 luni. In fiecare saptamana, prin rotatie, se evacueaza dejectiile din cate un compartiment, dupa care dejectiile sunt trecute prin separator si se mai pastreaza in lagune si pe platforma de dejectii inca aproximativ 5 luni.

Cladire filtrul personal si camera utilitati – Obiect C2

Constructie parter avand o structura realizata din stalpi, grinzi, fundatii si placa de baza din beton armat si compartimentari din gips carton si BCA; inchideri exterioare din BCA termoizolate si tencuite; invelitoare din panouri panouri tristrat din tabla cu miez PIR de 6cm grosime; tamplarie din profile PVC culoare alba si geam termopan.

Caracteristici geometrice ale cladirii sunt:

- Lungime: 25,25 m;
- Latime: 8,35 m
- Suprafata = 212 m².

Aceste 2 spatii sunt o singura cladire si sunt legate de hala de productie printr-un coridor de 2,10 m latime si cuprind urmatoarele spatii functionale:

a) Filtrul personal: Sala asteptare, Camera de vestiare si dusuri, Cabinet veterinar, Dormitor, Depozit veterinar, Magazie, Bucatarie, Grup sanitar.

b) Camera utilitati: Centrala termica, Camera tablou electric general, Camera hidrofor.

Filtrul sanitar este prevazut cu vestiare si grupuri sanitare pentru 14 angajati. Apele uzate menajere vor fi colectate intr-un bazin etans, vidanjabil (V = 30 m³).

In camera de utilitati este montata centrala termica care asigura incalzirea halei si filtrului sanitar, precum si 1 rezervor (1000 l) din material plastic pentru stocarea apei.

Cladire Necropsie – Obiect C3

Constructie parter avand o structura realizata din stalpi, grinzi, fundatii si placa de baza din beton armat si compartimentari usoare din gips carton; inchideri exterioare din zidarie BCA cu termoizolatie 5 cm polistiren expandat si tencuiala; invelitoare din panouri tristrat 6 cm grosime; tamplarie din profile PVC culoare alba si geam termopan.

Caracteristici geometrice ale cladirii vor fi :

- Lungime: 5,3 m;
- Latime: 3,6 m
- Suprafata = 19 m².

Cladirea Necropsie este alimentata cu apa, dotata cu chiuveta si camera frigorifica (-5 ÷ 0 °C) cu volumul de 5 m³. Apele uzate rezultate sunt colectate intr-o fosa vidanjabila cu V = 3 m³.

Gospodarie de apa – Obiect C4

Constructia este compusa din doua niveluri, subsol si parter, avand o structura realizata din stalpi, grinzi, fundatii si placa de baza din beton armat si compartimentari

usoare din gips carton; inchideri exterioare din zidarie BCA cu termoizolație 5 cm polistiren expandat/extrudat și tencuială; învelitoare din panouri metalice tristrat cu miez PIR de 6 cm grosime; tamplarie din profile PVC culoare albă și geam termopan.

Caracteristici geometrice ale clădirii sunt:

- Lungime: 5,6 m;
- Latime: 3,6 m
- Suprafața = 20 m².

În subsol se află rezervorul pentru înmagazinarea apei cu $V = 45,58$ mc, iar la parter se află camera de pompe.

Gospodăria de apă

Sursa de apă ce deservește activitatea fermei este o sursă de apă subterană proprie, alcătuită din 3 foraje de medie adâncime, cu următoarele caracteristici tehnice:

- Foraj F1: $H=53$ m, Q cap. = 1.38 l/s, $N_{hs} = -3,0$ m și $N_{hd} = -9,0$ m.
- Foraj F2: $H=55$ m, Q cap. = 1.5 l/s, $N_{hs} = -7,0$ m și $N_{hd} = -8,0$ m.
- Foraj F3: $H=70$ m, Q cap. = 1.7 l/s, $N_{hs} = -10,0$ m și $N_{hd} = -17,0$ m.

Forajele sunt echipate cu pompe submersibile Grundfos de 74 mm tip SQ2-35.

Aducțiunea apei de la foraje la rezervorul de înmagazinare se realizează prin intermediul unei conducte din PEHD ($D_n = 90$ mm).

Înmagazinarea apei se face în 33 rezervoare tampon de 1000 litri fiecare dotate cu instalație hidrofor (1 amplasat în camera de utilități și 32 în hală de producție) și un rezervor de 45,58 m³, folosit pentru decantarea nisipului și pietrisului din apa extrasă din put înainte de a ajunge în gospodăria de apă, cu trei compartimente care comunică la partea superioară.

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 se asigură prin intermediul unei rețele de conducte din polipropilenă random (PP-R) $D_n = 25 - 50$ mm, în lungime de circa 300 m.

Retele de evacuare a apelor uzate

Ape uzate menajere

Apele uzate menajere provenite de la **filtrul sanitar** se colectează gravitațional, într-un bazin vidanjabil îngropat, etanș, din beton armat cu $V=30$ mc prin intermediul unor conducte din PP $D_n 32 - 110$ mm. Vidanjarea se va realiza de către o firmă autorizată specializată.

Apele uzate provenite de la **clădirea Necopsie** se colectează gravitațional, într-un bazin vidanjabil îngropat, etanș, din beton armat cu $V=3$ mc prin intermediul unor conducte din PP $D_n 32 - 110$ mm. Vidanjarea se va realiza de către o firmă autorizată specializată.

Ape uzate tehnologice

Apele uzate tehnologice rezultate de la igienizarea halei se colectează, evacuează și se tratează în același mod ca și deșeurile.

Astfel, așa cum s-a menționat anterior, sistemul de colectare și evacuare a dejectiilor și apelor uzate tehnologice este compus din:

- canale colectoare pentru dejectii ($V = 5824 \text{ m}^3$), acoperite cu gratare din placi perforate din PVC;
- racorduri canale-conducte cu obturatoare hidraulice cu supapa, actionate prin carlig;
- conducte colectoare din PVC Dn = 200 mm, racordate la 3 camine de pompare intermediare de 5 m^3 ;
- din aceasta camine, dejectiile sunt pompate într-un bazin intermediar cu $V = 35 \text{ m}^3$;
- din bazinul intermediar, dejectiile sunt pompate într-o stație de separare material grosier și lichid ;
- materialul grosier este depozitat pe o platformă betonată (421 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 15 mc de unde se pompează în lagună, printr-o conductă din PE, Dn = 75 mm, în lungime de 130 m;
- fracția lichidă a dejectiilor este stocată în 2 lagune de 2424 mc fiecare, iar după o perioadă de fermentare se utilizează ca îngrășământ natural.

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 $20 - 40 \text{ m}^3/\text{h}$, 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 $0,25; 0,5; 0,75; 1,0 \text{ mm}$ confecționată din oțel inoxidabil
- sistemul de reglare al umidității fracției solide confecționat din oțel inoxidabil compus din clapete, pârghii și contragreutăți
- motor electric $5,5 \text{ kW}; 220 / 380\text{V}; 50\text{Hz}$; 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 $0,5-1 \text{ mm}$, 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.

Platformă betonată pentru depozitarea dejectiilor solide - Obiect C12

$A = 374,30 \text{ mp}$, dimensiuni $11,50 \times 32,55$, înălțime pereți laterali longitudinali $H=1,5 \text{ m}$, Volum util = 421 mc (75% din volumul total).

Construcție parter având o structură realizată din stalpi, grinzi, închideri și fundații din beton armat. Platforma este prevăzută cu zid perimetral cu înălțimea de $1,5 \text{ m}$. Are rolul de a depozita temporar fracția solidă a dejectiilor, în vederea fermentării.

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 panta de scurgere către bazinul intermediar de colectare dejecții (stația finală de pompare $V = 35$ mc).

Lagune pentru depozitarea fracției lichide – Obiect C13

2 bazine de 21,00m x 38,70m x 4,90m, 2424 mc/bazin

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

Caracteristici geometrice ale lagunei sunt:

- dimensiuni în plan: 2 compartimente, fiecare cu dimensiunile 21,00m x 38,70m x 4,90m
- dimensiune baza compartiment = 11,2 m x 28,9 m = 323,7 mp
- dimensiune suprafața compartiment = 21,0 m x 38,7 m = 812,7 mp
- adâncime laguna = 2,60 m
- volum: 2694 m³/compartiment
- volum util (90% din volumul total): 2424 m³/compartiment
- înălțime taluze: 2,30 m
- grosime taluze la baza: 7,10 m;
- grosime taluze la varf: 2,50 m.

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

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

1.1.2. Proprietatea actuală

Terenul aferent fermei de creștere și îngrășare a porcilor, în suprafață de 67 774 mp este proprietatea SC FATROM - ADITIVI FURAJERI SRL conform Contractului de vânzare – cumpărare autentificat sub nr. 802/24.05.2011 și Actului de dezmembrare nr. 116/23.01.2012.

Amplasamentul SC FATROM - ADITIVI FURAJERI SRL este constituit dintr-o hală pentru creșterea 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.

1.1.3. Categoria de activitate și operatorul

Principalul obiectiv de activitate al S.C. FATROM - ADITIVI FURAJERI S.R.L. îl constituie „Fabricarea preparatelor pentru hrana animalelor de fermă”, dar în obiectul de activitate are și „Creșterea porcinelor” – cod CAEN 0146.

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

Adresa sediului societății: oras Pantelimon, Str. Cernica, nr. 75-25, vila 25, parter, camera 2, jud. Ilfov;

Adresa activității: Comuna Glodeanu Silistea, Tarla 78, Parcela 479, nr. cadastral 24776, județul Buzau.

Amplasament: Ferma de porci a SC FATROM - ADITIVI FURAJERI SRL este situata in extravilanul localitatii Glodeanu – Silistea, la vest de satul Glodeanu – Silistea si la sud de satele Carligu Mare si Carligu Mic.

Certificat de înmatriculare: J23/1954/2005

Cod unic de înregistrare: 15163286

Cod CAEN: 0146 – Cresterea porcinelor

Tel./fax: 0213695790 / 0213695791

Persoana de contact: Ichim Dana Denis – administrator

Activitatea de creștere și îngrășare a porcilor consta in creșterea in îngrășarea porcilor cu varsta de 65 zile si o greutate de 25 kg pana la varsta de 165 zile si o greutate de 95 kg cand sunt livrati abatoarelor. Durata unui ciclu de creștere este de 100 zile.

Capacitatea fermei este de 7840 locuri pentru porci de peste 30 kg /serie, 3,2 serii/an, aproximativ 25000 capete/an, la un regim de funcționare de 24 h/zi, timp de 365 zile/an.

Astfel, activitatea de creștere si îngrășare a porcilor in ferma FATROM - ADITIVI FURAJERI se desfășoară pe un singur amplasament intr-o hala impartita in 24 compartimente cu cate 40 boxe comune (2,1 x 2,5 m) pentru 7 porci > 30 kg si 8 compartimente cu cate 20 boxe comune (2,1 x 2,5 m) pentru 7 porci > 30 kg.

In consecinta, conform legislatiei in vigoare, activitatile descrise mai sus fac parte din categoriile de activitati industriale pentru care este necesară obținerea autorizației integrate de mediu, incadrandu-se la pct. 6.6. “Creșterea intensivă a păsărilor de curte si a porcilor, cu capacitati de peste:

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

Operatorul instalatiilor este S.C. FATROM - ADITIVI FURAJERI SRL cu sediul in oras Pantelimon, Str. Cernica, nr. 75-25, vila 25, parter, camera 2, 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 si EMEP/EEA Corinair 2023, categoria de activitate analizată se încadrează după cum urmează:

Cod activitate IED	Denumire activitate IED	NFR	SNAP	Cod PRTR
6.6.b)	Cresterea intensiva a pasarilor de curte si a porcilor, cu capacitati de peste:b) 2.000 de locuri pentru porci de productie (peste 30 kg)	3.B.3	100903	7.(a).(ii)

1.2. CONFORMAREA CU CERINTELE BAT

Tehnicile folosite in ferma FATROM - ADITIVI FURAJERI respecta cerintele 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 câte două adaptatori 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 halelor și canalelor colectoare se face cu mașina de spălat sub presiune, după fiecare ciclu de producție.

Adapostirea animalelor

Animalele sunt adapostite într-o hală de producție în care spațiul este împărțit în boxe comune prin elemente metalice. Boxele au podele acoperite complet cu grătare. 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 adapostire 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 ventilatie subterane asigura un climat superior deoarece aerul introdus in hala este preincalzit in anotimpul rece. Totodată, acest sistem de admisie impreuna cu ventilatoarele amplasate in tavanul halei asigura un tiraj natural mai eficient, conducand la o scadere a consumului de energie electrica.

Existenta cate unui canal de admisie in fiecare compartiment va permite incalzirea climatizarea diferita in fiecare compartiment ale halei, conducand la scaderea consumului de agent termic. Sunt prevazute sonde de masurare a temperaturii in hala, iar intregul sistem de admisie si evacuare a aerului este automatizat, in fiecare hala, prin intermediul unui calculator de proces climatizare.

Hala este dotata cu ventilatoare – exhaustoare care asigura un volum de aer proaspat necesar.

Tehnici de nutritie

Toate halele sunt echipate cu instalatii tehnologice automatizate pentru furajare. Se aplica tehnica de furajare BAT care inseamna cantitate si compozitie a furajului in sistem diferentiat in functie de varsta porcilor. Se utilizeaza nutret combinat pe baza de cereale, srot, PVM (premix vitamino-minerale). Atat continutul de proteina cruda si fosfor in furaje cat si cantitatea zilnica de hrana administrata sunt conforme cu cerintele BAT.

Managementul dejectiilor

Dejectiile si apa de spalare se colecteaza in canalele amplasate sub pardoseala. Periodic canalele colectoare se golesc, iar dejectiile amestecate cu apa uzata sunt depozitate intr-o laguna si utilizate in agricultura dupa mineralizare.

Managementul dejectiilor se realizeaza in conformitate cu prevederile BREF IRPP sectiunile 4.12.2, 4.12.4, 4.12.6. Pentru toate categoriile de porci BAT este sistemul de evacuare frecventa a dejectiilor.

Controlul emisiilor

Principalele emisii sunt reprezentate de pierderile de amoniac si gaz metan in atmosfera, care rezulta din procesele metabolice si din degradarea excretiilor de balegar si urina. Sursele de emisii in atmosfera sunt halele de productie si sistemul de management al dejectiilor.

Emisiile de azot se pot minimiza doar prin respectarea cerintelor BAT pentru constructia halelor, adapostirea animalelor in boxe, compozitia hranei si modul de administrare a acesteia, colectarea/ transferul/ tratarea/ stocarea si eliminarea dejectiilor. Dupa cum s-a prezentat mai sus tehnicile utilizate in ferma FATROM - ADITIVI FURAJERI pentru adapostirea si furajarea animalelor sunt conforme cu cerintele BAT, rezultand astfel ca atat productia de azot si fosfor cat si emisiile de amoniac din hale sunt cele mai mici posibile. Deoarece tehnica adoptata pentru tratarea dejectiilor influenteaza si marimea emisiilor de amoniac din activitatea de management a dejectiilor, au fost analizate mai multe variante (vezi sectiunea 4.2.4).

Emisiile fugitive de poluanti in ape subterane sau pe sol sunt anihilate prin tehnicile folosite pentru etansarea tuturor traseelor de canalizare sau a structurilor care contin 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 adapostire a animalelor, cum este cazul fermei FATROM - ADITIVI FURAJERI, aceste emisii sunt ne semnificative fiind sub limita de detecție chiar și în interiorul halei de producție.

Deseuri

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

- deseuri de tip menajer - 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 deșeurilor generate. În condiții normale, în incinta fermei sunt depozitate doar deseuri menajere, în europubele 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 nutreț intrate la fiecare dată de intrare

d) rețeta nutretului combinat este pastrată 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 emisiilor la cosul centralei termice, calitatea apei subterane, apelor uzate menajere și a solului.

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 dejectiilor. Pe lângă efecte asupra sănătății receptorilor umani, amoniacul conduce și la producerea mirosurilor neplăcute.

Pentru minimizarea emisiilor de amoniac în aer, lagunele pentru depozitarea dejectiilor vor fi acoperite cu un strat natural de crustă (conform recomandărilor BREF IRPP, capitol 5.1.11 – BAT 16).

Concluzii

Urmare a aplicării tehnicilor BAT pentru sistemul de adăpostire, sistemul de tratarea a dejectiilor 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

1.3.1. Calitatea solului

Pentru determinarea calitatii solului de pe amplasamentul fermei au fost prelevate si analizate probe de sol (din proximitatea platformei pentru depozitarea dejectiilor si din zona batalurilor).

Rezultatele obtinute cu ocazia intocmirii Raportului de amplasament initial (Raport de incercare nr. 276/30.01.2015 si 277/30.01.2015 emise de Givaroli Impex Bucuresti) constituie valori martor si sunt prezentate in tabelul urmator.

Tabelul nr. 3: Rezultatele analizelor martor pentru solul din incinta amplasamentului

Punct de prelevare	Buletin de incercare	Nt [%]	Pt [mg/kg s.u.]	Cu [mg/kg s.u.]	Zn [mg/kg] s.u.
Platforma dejectii	276/30.01.2015	0,008	384,88	24,26	62,60
Laguna	277/30.01.2015	0,008	406,68	24,74	63,73

Pentru determinarea calitatii solului de pe amplasamentul fermei in anul 2023 (Raport de incercare nr. 698/05.05.2023), au fost prelevate si analizate probe de sol (din proximitatea platformei pentru depozitarea dejectiilor si din zona batalurilor), la 2 adancimi (5 cm si 30 cm). Rezultatele obtinute sunt prezentate in tabelul urmator.

Tabelul nr. 4: Rezultatele monitorizarii calitatii solului de pe amplasament - anul 2023

Punct de prelevare	Nt [mg/kg s.u.]	Pt [mg/kg s.u.]	Cu [mg/kg s.u.]	Zn [mg/kg] s.u.
Platforma dejectii, adancime 5 cm	<10	200	7,5	55,5
Platforma dejectii, adancime 30 cm	<10	300	6,51	47,7
Laguna, adancime 5 cm	<10	250	7,26	52,1
Laguna, adancime 30 cm	<10	350	8,34	54,6

Tabelul nr. 5: Valori normale, praguri de alerta si de interventie, conform Ordinului nr. 756/1997

Urme de element	Valori normale	Praguri de alerta/ Tipuri de folosinte		Praguri de interventie/ Tipuri de folosinte	
		Sensibile	Mai putin sensibile	Sensibile	Mai putin sensibile
Cupru (Cu)	20	100	250	200	500
Zinc (Zn)	100	300	700	600	1.500

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

- pentru cupru valorile se situează sub valoarea normală indiferent de tipul de folosință al terenului.
- pentru zinc valorile se situează sub valoarea normală 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. 6: Aprecierea nivelului de conținut % N total

Aprecierea nivelului de conținut	% N total
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. 7: 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 portocal, 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

Rezultatele probelor martor (2015) evidențiază că solul de pe amplasament are un nivel **foarte mic** în ceea ce privește conținutul de N total și **excesivă pentru unele plante** referitor la conținutul de P total.

Valorile determinate în anul 2023 încadrează solul de pe amplasament la un nivel **foarte mic** în ceea ce privește conținutul de N total și **excesivă pentru unele plante** referitor la conținutul de P total.

Față de valorile de referință (anul 2015), se observă valori relative constante în ceea ce privesc indicatorii de calitate ai solului analizați.

1.3.2. Calitatea apelor subterane

Pentru determinarea calitatii apelor subterane de pe amplasamentul fermei au fost prelevate și analizate probe de apă din cele 4 foraje de monitorizare a apei freatiche din zona lagunelor și platformei de depozitare a fracției solide a dejectiilor.

În anul 2014 înainte de începerea activității, au fost analizați următorii indicatori de calitate: pH, CBO5, CCOCr, azot amoniacal, nitrati, fosfati.

Rezultatele obținute constituie valori de referință pentru calitatea apei de pe amplasament și sunt prezentate în tabelul următor.

Tabelul nr. 8: Valorile de referință ale calitatii apei subterane (anul 2015)

Indicatorul	UM	Foraj 1 laguna	Foraj 2 laguna	Foraj 3 platforma	Foraj 4 platforma
pH	-	7,2	7,69	7,09	7,02
Azot amoniacal	mg/l	<0,008	<0,008	<0,2	<0,2
CBO5	mgO2/l	0,8	1,5	0,9	1
CCO-Cr	mgO2/l	20,8	16,64	17,44	21,8
Fosfati	mg/l	0,13	0,13	0,1	0,1
Nitrati	mg/l	<0,006	<0,006	4,27	4,31

Pentru determinarea calitatii apelor subterane de pe amplasamentul fermei în anul 2023 (Raport de încercare nr. 694/05.05.2023), au fost prelevate și analizate probe de apă din cele 4 foraje de monitorizare. Rezultatele obținute sunt prezentate în tabelul următor.

Tabelul nr. 9: Rezultatele monitorizării calitatii apei subterane de pe amplasament – anul 2023

Indicatorul	UM	Foraj 1 laguna	Foraj 2 laguna	Foraj 3 platforma	Foraj 4 platforma
pH	-	7,1	7,5	7,0	7,0
Azot amoniacal	mg/l	<0,064	<0,064	<0,064	<0,064
CBO5	mgO2/l	<2	<2	<2	<2
CCO-Cr	mgO2/l	<15,5	<15,5	<15,5	<15,5
Fosfati	mg/l	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Nitrati	mg/l	<0,450	<0,450	3,7	3,9
Cloruri	mg/l	99	103	108	105
Sulfati	mg/l	73	77	81	79

Tabelul nr. 10: Valori de prag pentru corpurile de apă subterană din zona amplasamentului

Corpul de apă subterană	NH4 (mg/l)	Cl (mg/l)	SO4 (mg/l)	NO3 (mg/l)	NO2 (mg/l)	PO4 (mg/l)
ROAG12	1,6	250	250	50	0,5	0,7

Comparand rezultatele monitorizarii efectuate cu valorile de referinta si valorile prag impuse pentru corpul de apa ROIL08, nu se constata modificari / depasiri substantiale ale acestora.

1.4. ALTERNATIVE PRINCIPALE STUDIATE

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

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

Astfel, ferma a fost amplasata la o distanta optima de zonele locuite, pe o directie nesemnificativa a vantului.

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

2. TEHNICI DE MANAGEMENT

2.1 SISTEMUL DE MANAGEMENT

2.1.1. Organizare

Operatorul instalatiilor este S.C. FATROM - ADITIVI FURAJERI SRL cu sediul in Pantelimon, str. Cernica, nr. 75-25, jud. Ilfov.

Personalul pentru ferma FATROM - ADITIVI FURAJERI este in numar de 14 persoane. Conform practicii curente, in ferma sunt angajate persoane pentru urmatoarele functiuni:

- Sef ferma;
- Ingrijitori hale (13 posturi).

Personalul fermei lucreaza pe schimburi, in program continuu.

Se utilizeaza si prestatori de servicii pe baza de contract de exemplu pentru eliminarea cadavrelor, tratarea apelor uzate menajere, preluarea dejectiilor, eliminarea celorlalte tipuri de deseuri, 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 in ferma se aplica procedurile de bune practici in domeniul zootehnic.

Analiza conformarii cu cerintele BAT pentru tehnicile de management se prezinta in tabelele urmatoare.

Tabelul nr. 11 : Conformarea cu cerintele BAT privind bunele practici agricole (BREF cap. 5.1)

Cerinte BAT	Conformare (Da / Nu)	Documentul de referinta
Identificarea si implementarea unui program de instruire a personalului	Da	Plan de instruire a personalului
Pastrarea inregistrarilor legate de consumul de apa, energie, furaje, generarea deseurilor si imprastierea dejectiilor	Da	Facturile de utilitati (apa, energie) si furajele consummate sunt pastrate de compartimentul contabilitate. Se tine evidenta (generarea si eliminarea) deseurilor, inclusiv a dejectiilor.
Plan de gestionare a incidentelor	Da	Plan de prevenire si interventie in cazul poluarilor accidentale.
Implementarea unui program de reparatii si intretinere a echipamentelor si structurilor	Da	Regulamentul de intretinere si exploatare a sistemului de alimentare cu apa, canalizare si evacuare a apelor uzate.
Planificarea corespunzatoare a activitatilor in ferma referitoare la livrarea produselor si a deseurilor	Da	Livrarea de hrană si combustibil, popularea si depopularea, evacuarea deseurilor se face numai in timpul zilei.
Planificarea corespunzatoare a utilizarii dejectiilor in agricultura	Da	Studiu OSPA

Tabelul nr. 12. Conformarea cu cerintele generale BAT pentru tehnici de management

	Cerinta caracteristica a BAT	Conformare (Da/ Nu)	Documentul de referinta sau termenul de conformare	Responsabil
1	Exista o politica de mediu recunoscuta oficial?	Da	Politica de mediu	Responsabilul cu activitatea de Protectia mediului la nivel de SC FATROM - ADITIVI FURAJERI SRL
2	Exista programe preventive/ de intretinere 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	Monitorizarea si masurarea performantei in domeniul protectiei mediului 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 DA listati indicatorii dumneavoastra principali	Da	Consumurile de utilitati (apa, energie electrica, peleti). Nt, Pt, Cu, Zn 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

	Cerinta caracteristica a BAT	Conformare (Da/ Nu)	Documentul de referinta sau termenul de conformare	Responsabil
5	<p>Confirmati ca sistemele de instruire 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 abilitatilor si competentelor 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

	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 putin 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	Revizuirea si raportarea performantelor de mediu 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 putin 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
13	Exista o evidenta demonstrabila (de ex. proceduri scrise) ca in urmatoarele domenii se tine seama de aspectele de mediu (conform cerintelor IPPC): <ul style="list-style-type: none"> • controlul schimbarii procesului in instalatie; • proiectarea si inspectarea noilor instalatii, echipamente sau altor proiecte importante; • aprobarea de capital; 	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

	Cerinta caracteristica a BAT	Conformare (Da/ Nu)	Documentul de referinta sau termenul de conformare	Responsabil
	<ul style="list-style-type: none"> • alocarea de resurse; • planificarea si programarea; • includerea aspectelor de mediu in procedurile normale de functionare; • politica de achizitii; • evidente contabile pentru costurile de mediu comparativ cu procesele implicate si nu cu cheltuielile (de regie). 			
14	Face compania rapoarte privind performantele de mediu, bazate pe rezultatele analizelor de management (anuale sau legate de ciclul de audit) pentru: <ul style="list-style-type: none"> – informatii solicitate de Autoritatea de Reglementare; – eficienta sistemului de management fata de obiectivele si scopurile companiei si imbunatatirile viitoare planificate. 	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

SC FATROM - ADITIVI FURAJERI SRL desfasoara activitati de crestere si ingrasare a porcilor de la greutatea de 20 - 30 kg pana la greutatea de 95 - 110 kg. Prin specificul activitatii, principala materie prima in fermele zootehnice o constituie efectivele de animale.

Porcilor le trebuie administrați aminoacizi esențiali, din moment ce propriul metabolism al acestora nu le poate furniza. Aceștia sunt: arginina, histidina, izoleucina, leucina, lisina, methionina, fenilalanina (tirozina) thereonina, triptofan și valina. În ceea ce privește ultimii 2 aminoacizi care conțin sulf, methionina 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, thereonina 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 porcii 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 întrunesc cerințele internaționale.

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.

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.

Pentru igienizarea periodica a halei de productie se folosesc urmatoarele produse:

- Dezinfectanti: Virocid, Virkon S, alcool sanitar, Aldezin L, Clorel, Densitec Neoex, Dezisept, Forsept, Intrahidrocare, Kem Sept, MS Topfoam, Tork Sanit
- Insecticide: Agita 10 WG, Aqua K-Othrine, Hokoex, K-Obiol, Neporex, Quickbayt,
- Detergenti: Kenosan, Detersorm,
- Raticide: Varat Paste, Strong Pasta

De asemenea, pentru tratarea apei in vederea potabilizarii se utilizeaza 2 produse (Kemtek Oxide si hipoclorit de sodiu) cu scopul de a indeparta fierul si alte metale dizolvate, precum si pentru distrugerea microorganismelor din apa.

Denumirea comerciala, compozitia si implicit categoria de pericol a acestor produse pot diferi in functie de furnizorul acestora.

Informatii privind caracteristicile celorlalte materii prime si materiale utilizate sunt prezentate in tabelul nr. 13.

Tabelul nr. 13: Materii prime, materiale si utilitati

Materii prime	Proces tehnologic/activitate in care se utilizeaza	Natura chimică/ Compoziția	Cantitati zilnice/anuale/ capacitati maxime	Destinație	Mod de depozitare	Periculozitate pentru mediu (datorita naturii chimice sau modului de depozitare)
Purcei 25 - 30 kg	Crestere si ingrasare	Material biologic	Cca. 25000 porci ingrasati / an	Abatorizare	In halele de crestere	Nu
Nutreturi combinate	Hrana animale	Conform Retetelor	cca. 6372 tone/an	100% metabolizat 80% eliminat si evacuat o data cu dejectiile	Pe amplasament: in buncarele amplasate in exteriorul halei de adapostire animale	Nu
Apa	Adapat animale	Prelevata din subteran	Cca.: 18 816 m ³ /an	100% metabolizat	<ul style="list-style-type: none"> • 33 rezervoare tampon de 1000 litri fiecare dotate cu instalatie hidrofor; • un rezervor de 45,58 m³, amplasat sub gospodaria de apa 	Nu
	Spalari hala animale si evacuare dejectii		Cca. 1217 m ³ /an	100 % eliminat si evacuat o data cu dejectiile		
	Consum menajer		Cca.: 190 m ³ /an	100% evacuat		
Medicamente	Tratament animale	Conform prescriptiei medicului veterinar	Variabil in functie de necesitati	Absorbit in organism	Aduse de medicul veterinar cand este cazul.	Nu
Energie electrica	Iluminat interior si exterior; Functionare motoare linii furajare, electropompe si ventilatoare	-	Cca. 156 MWh/an	-	Se preia din Sistemul Energetic National prin post de transformare propriu	-
Peleti de lemn	Incalzire hala si filtrul sanitar	Lemnde diferite esente	Cca. 54 t/an	Ardere in centrala termica	Silozul de peleti	Nu

Materii prime	Proces tehnologic/activitate in care se utilizeaza	Natura chimică/ Compoziția	Cantitati zilnice/anuale/ capacitati maxime	Destinație	Mod de depozitare	Periculozitate pentru mediu (datorita naturii chimice sau modului de depozitare)
Motorina	Generator diesel de rezerva	Produs petrolier	Cca.: 100 l/an	Ardere; evacuare in aer sub forma de gaze arse	Depozitare direct in rezervoarele utilajelor	H332, H351, H226, H315, H304, H373, H411
Dezinfectanti pentru potabilizarea apei	Tratarea apei in vederea potabilizarii	Kemtek Oxide Dioxid de clor (CAS 10049-04-4) 0,3%	Cca. 200 kg/an	Apa potabila	Bidoane de plastic	H330, H319, H315, H335, H400
		Hipoclorit de sodiu soluție (CAS 017-011-00-1) 12,5% clor activ	Cca. 1800 kg/an	Apa potabila	Bidoane de plastic	H314, H400, H411
Alcool sanitar, Aldezin L, Clorel, Densitec Neoex, Dezisept, Forsept, Intra Hidrocare, Kem Sept, Keno San, MS Topfoam, Tork Sanit, Viroid, Virkon S	Igienizarea halei de productie dupa fiecare ciclu de productie	Dezinfectanti	Cca. 200 kg/an	Evacuat o data cu dejectiile	Se depoziteaza in magazie inchisa, in ambalajele originale.	Conform Fiselor de securitate anexate
Detersorm		Detergenti	Cca. 500 kg/an			Conform Fiselor de securitate anexate
Agita 10 WG, Aqua K-Othrine, Hokoex, K-Obiol, Neporex, Quickbayt, Solfac		Insecticide	Cca. 50 kg/an			Conform Fiselor de securitate anexate
Varat Paste, Strong Pasta		Raticide	Cca. 30 kg/an			Conform Fiselor de securitate anexate
Mistral	Intretinerea amplasamentului	Erbicide	Cca. 500 kg/an	Spatii verzi	In magazia de chimicale in ambalajele originale	Conform Fiselor de securitate anexate

3.2. CERINTELE BAT

Tabelul nr. 14: 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 – veterinare 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 DESEURILOR

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
Listați 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.	-	-

Cerința caracteristică a BAT	Răspuns	Responsabil
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 halei după depopularea acesteia
- 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

Sursa de apă ce deservește activitatea fermei este o sursă de apă subterană proprie, alcătuită din 3 foraje de medie adâncime, cu următoarele caracteristici tehnice:

- Foraj F1: H=53 m, Q cap.= 1.38 l/s, Nhs = -3,0 m și Nhd = -9,0 m.
- Foraj F2: H=55 m, Q cap.= 1.5 l/s, Nhs = -7,0 m și Nhd = -8,0 m.
- Foraj F3: H=70 m, Q cap.= 1.7 l/s, Nhs = -10,0 m și Nhd = -17,0 m.

Forajele sunt echipate cu pompe submersibile Grundfos de 74 mm tip SQ2-35.

Aductiunea apei de la foraje la rezervorul de înmagazinare se realizează prin intermediul unei conducte din PEHD (Dn =90 mm).

Inmagazinarea apei se face în 33 rezervoare tampon de 1000 litri fiecare dotate cu instalație hidrofor (1 amplasat în camera de utilități și 32 în hală de producție) și un rezervor de 45,58 m³, folosit pentru decantarea nisipului și pietrisului din apa extrasă din put înainte de a ajunge în gospodăria de apă, cu trei compartimente care comunică la partea superioară.

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 se asigura prin intermediul unei retele de conducte din polipropilena random (PP-R) Dn = 25 - 50 mm, in lungime de circa 300 m.

Apa pentru stingerea incendiilor este asigurata tot din foraje, rezerva intangibilă fiind $V = 21$ mc.

3.4.2. Consumul de apa

Consumul de apa depinde de mai multi factori printre care:

- varsta și greutatea animalului;
- starea de sanatate;
- conditiile climatice;
- tipul hranei și sistemul de hranire;
- tipul și starea sistemului de adapare.

Volume si debite de apa potabil

V. zi. maxim = 0,63 mc; Q zilnic maxim = 0,007 l/s; V. anual = 0,22 mii mc.

V. zi. mediu = 0,53 mc; Q zilnic mediu = 0,006 l/s; V. anual = 0,19 mii mc.

V. zi. minim = 0,44 mc; Q zilnic minim = 0,005 l/s; V. anual = 0,16 mii mc.

Alimentarea cu apă în scop tehnologic

V. zi. maxim = 60,4 mc; Q zilnic maxim = 1,40 l/s; V. anual = 22,04 mii mc,

V. zi. mediu = 54,9 mc; Q zilnic mediu = 0,64 l/s; V. anual = 20,03 mii mc,

V. zi. minim = 49,9 mc; Q zilnic minim = 0,29 l/s; V. anual = 18,21 mii mc.

Volume de apă asigurate în sursa :

În regim nominal = 55,4 mc/zi..... 20,22 mii mc/an;

În regim minim = 50,4 mc/zi..... 17,98 mii mc/an.

Modul de folosire a apei va fi următorul :

Necesarul total de apă:

- Zilnic maxim = 60,9 mc;

- Zilnic mediu = 55,4 mc;

- Zilnic minim = 50,4 mc.

Cerința totala de apă:

- Zilnic maxim = 68,38 mc;

- Zilnic mediu = 62,17 mc;

- Zilnic minim = 56,51 mc;

Apa pentru stingerea incendiilor este asigurata tot din foraje, rezerva intangibilă fiind $V = 21$ mc.

Gradul de recirculare a apei = 0%

O reducere a consumului de apa 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 următor.

3.4.3. Compararea cu limitele existente

Datorită faptului că în fermele de creșterea porcilor nu este indicată reducerea cantității de apă utilizată pentru adăpare și igienizarea spațiilor, BREF IRPP nu indică consumuri specifice de apă asociate celor mai bune tehnici disponibile (BAT-AEL).

BREF IRPP indică totuși tehnici de minimizare a pierderilor de apă.

Consumul specific de apă (adăpare și igienizare) realizat de SC FATROM ADITIVI FURAJERI SRL în ferma de creștere și îngrășare a porcilor este de 7,0 l/loc/zi.

Conform BREF IRPP, paragraful 3.2.2.2.1, consumul de apă pentru adapă crește liniar cu greutatea corporală. Animalele consumă 4 - 5 litri pe zi la intrarea în fermă (27 kg greutate vie). Consumul de apă crește liniar la o rată de aproximativ 0,063 litri de apă pe kg de greutate vie în perioada de îngrășare pentru o temperatură în hală de creștere de 20-24 °C și o rată de 0,101 l/kg în viu pentru o temperatură de 28 °C. Astfel, consumul de apă este de aproximativ 8,9 - 12,7 l/cap/zi pentru porcii de 100 kg, în funcție de temperatura din hală de producție.

La temperaturi mai ridicate se constată o cerință de apă crescută care se datorează necesităților de termoreglare. De asemenea, este de așteptat o risipă mai mare de apă la temperaturi mai ridicate, datorită eforturilor pe care animalele le fac pentru a se răcori.

Tabelul nr. 15: Conformarea cu cerințele BAT pentru folosirea apei

Cerințe BAT	Activitatea în cadrul fermei Fatrom Aditivi Furajeri	Conformare (Da / Nu)
Pastrarea unui echilibru între consumul de apă și menținerea curăteniei. (BREF IRPP Secțiunea 5.1.4 - BAT 5).	Forajele sunt dotate cu apometre; consumul de apă se înregistrează. (BREF IRPP Secțiunea 4.4). Scurgerile se detectează prin control vizual și eventualele defectiuni se remediază cât mai repede posibil (BREF IRPP Secțiunea 4.4). Curățirea generală a halelor și canalelor colectoare se face cu mașina de spălat sub presiune, după fiecare ciclu de producție. (BREF IRPP Secțiunile 2.10, 4.4.) Distribuirea la animale se realizează prin suzete amplasate în troc care se deschid printr-o valvă acționată de animale 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

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 system performant de adăpare a animalelor, cu pierderi minime; spălarea halelor se face cu jet sub presiune, cu un consum mic de apă.	-
Listați principalele recomandări ale acelu 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 distributie este nou; - supraveghetorii verifica de 2 ori pe zi sistemul de distributie a apei in 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 spala zilnic. Periodicitatea operațiilor de curățare/spălare a halei de productie depinde de faza de creștere în care se găsesc animalele.

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

Hala de productie este prevazuta cu canale subterane acoperite cu gratare care asigura pavimentul.

În canalele colectoare de sub pardoseala halei de creștere se colectează atât dejectiile cat si apele uzate rezultate de la igienizarea boxelor.

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

Astfel, sistemul de colectare a dejectiilor și apelor uzate constă din 56 canale din beton impermeabil (cate 2 canale / compartimentele mari și cate 1 canal / compartimentele mici) cu adâncimea de cca 100 cm, lățimea de 2,1 m și lungimea de 25 m. Volumul total util al canalelor de colectare a dejectiilor de sub pardoseala boxelor este de aproximativ 5824 m³.

Evacuarea dejectiilor din aceste canale se face prin 4 guri de evacuare (obturate cu dopuri actionate prin carlig) la fiecare 10 boxe. La scoaterea dopurilor, dejectiile colectate sub hala curg gravitațional în 3 stații de pompare amplasate sub culoarul principal din hala, care constau fiecare din bazin betonat ($V = 5 \text{ m}^3$) și pompa de 20 m³/h. Din aceste stații de pompare, dejectiile ajung prin intermediul a 2 conducte din PE cu Dn = 75 mm, într-un bazin betonat de 35 m³ amplasat în exteriorul halei, lângă separatorul de dejectii.

Din bazinul intermediar de 35 m³ dejectiile sunt pompate în separatorul de dejectii. Dejectiile sunt evacuate în canalizarea exterioară la sfârșitul fiecărui ciclu de creștere.

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

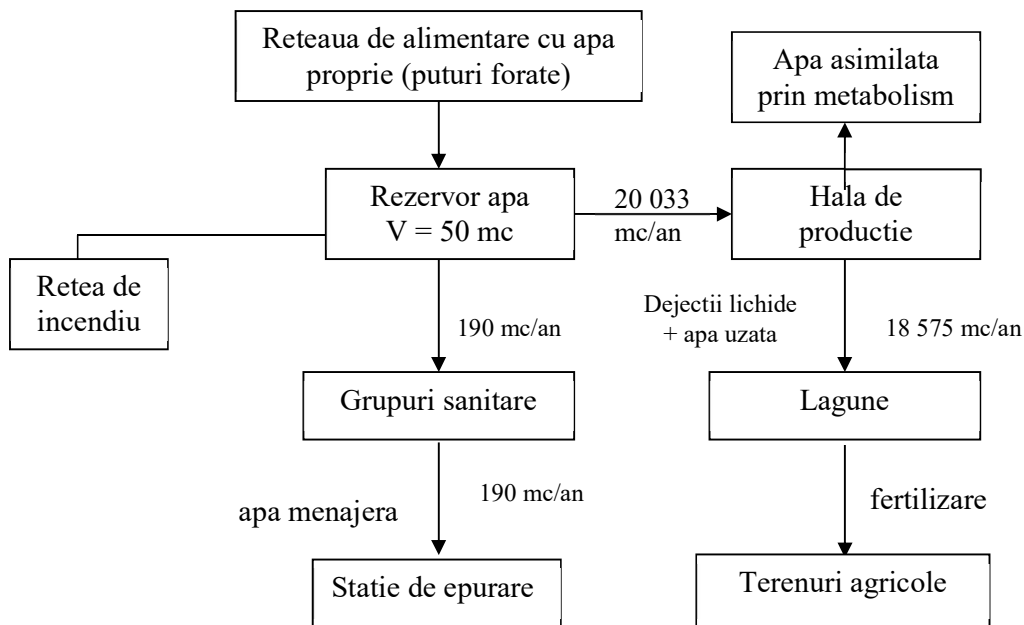
- canale colectoare pentru dejectii ($V = 5824 \text{ m}^3$), acoperite cu gratare din placi perforate din PVC;
- racorduri canale-conducte cu obturatoare hidraulice cu supapa, actionate prin carlig;
- conducte colectoare din PVC Dn = 200 mm, racordate la 3 camine de pompare intermediare de 5 m³;
- din aceasta camine, dejectiile sunt pompate într-un bazin intermediar cu $V = 35 \text{ m}^3$;
- din bazinul intermediar, dejectiile sunt pompate într-o stație de separare material grosier și lichid ;
- materialul grosier este depozitat pe o platforma betonată (421 mc), unde va fi lasat să fermenteze și apoi va fi folosit ca îngrășământ natural ;
- faza lichida este colectată într-un camin cu volum de 15 mc de unde se pompează în laguna, printr-o conductă din PE, Dn = 75 mm, în lungime de 130 m;
- fracția lichida a dejectiilor este stocat în 2 lagune de 2424 mc fiecare, iar după mineralizare se utilizează ca îngrășământ natural.

Dejectiile sunt colectate în canalele de sub pardoseala boxelor unde sunt pastrate aproximativ 3,4 luni. În fiecare săptămână, prin rotație, se evacuează dejectiile din câte un compartiment, după care dejectiile sunt trecute prin separator și se mai pastrează în lagune și pe platforma de dejectii încă aproximativ 3,4 luni, respectiv 2,6 luni.

Bilantul apei în incintă este prezentat în figura nr. 3. Cantitatea de apă de la spălarea halei evacuată împreună cu dejectiile lichide reprezintă cca. 18 575 mc/an.

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

Figura 3. Bilantul apei in incinta



Apele uzate menajere provenite de la obiectele sanitare din clădirea personalului, sunt preluate prin racorduri și colectoare în pardoseala, cu tuburi și piese specifice de scurgere din PP, Dn 32 - 110 mm, cu descărcare într-un bazin vidanjabil cu capacitatea utilă de $V = 3$ mc.

Apele uzate provenite de la clădirea Necropsie se colectează gravitațional, într-un bazin vidanjabil îngropat, etanș, cu $V=3$ mc prin intermediul unor conducte din PP Dn 32 - 110 mm.

Vidanjarea se realizează de către o firmă autorizată specializată.

Apele pluviale de pe acoperișul halei și anexei 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^3/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 in interiorul unei site cilindrice prevăzuta cu fante de dimensiuni mici.

Apele uzate și dejectiile, colectate in bazinul de stocare, sunt pompate in interiorul separatorului unde partea lichida, in prima porțiune a sitei și a snecului se separa gravitațional după care, pe măsura ce avansează antrenata de snec, este evacuata prin fantele sitei, partea solida fiind presata din ce in ce mai mult de snec și clapetele reglabile de evacuare a fracției solide.

Umiditatea fracției solide poate fi reglata prin poziția clapetelor de evacuare a fracției solide cu ajutorul unor tije cu contragreutate. Ea poate fi reglata între 25-35% functie de scopul in care va fi utilizata fractia solida.

Separatorul poate lucra cu lichide vascoase cu continut de apa de peste 20% sau cu lichide in care continutul de materii solide este de mai puțin de 1%.

Pentru dejectiile provenite din ferma, trecerea prin acest separator face ca materiile in suspensie sa fie separate in proportie de 77%. Totodata, materia organica continuta in dejectii este separata in proporție de 81%, iar amoniacul, azotul, fosforul și potasiul se reduc cu mai mult de 15%.

Avantajele separarii dejectiilor

- reducerea inputului statiei de epurare cu cca 15-20% prin eliminarea fractiei solide;
- o dată cu separarea fractiei solide se produce și separarea nutrientilor;
- concentrația mica de substanțe nutritive in fracția lichida in comparație cu dejectiile netratate permite administrarea unei doze mai mari la hectar;
- fractia lichida poate fi imediat folosita la fertirigarea culturilor agricole;
- fractia lichida se infiltreaza mai usor in sol și are o adeziune mai mica la plante, conducand astfel la o absorbtie mai rapida a nutrientilor, iar riscul arderii culturilor se reduce;
- perioada de folosire a fractiei lichide la fertirigatii este mai mare decat a dejectiilor netratate;
- datorita continutului scazut de umiditate, fractia solida este mai usor de manipulat;
- reduce incarcarea statiei de epurare prin diminuarea continutului de materii in suspensie și reducerea nivelului poluantilor continuti in apele uzate;
- reduce cheltuielile pentru tratarea chimica și bacteriologica a apei uzate.
- reduce consumul de energie necesara la pompare și distribuție.

4. PRINCIPALELE ACTIVITĂȚI

Fluxul tehnologic al fermei este unul flexibil, ușor adaptabil la nevoile titularului de activitate, diferit in funcție de situatia pieței la un moment dat, ca baza este in sistem TOTUL PLIN - TOTUL GOL in serii.

Activitatea de creștere și ingrasare a porcilor consta in creșterea in ingrasarea porcilor cu varsta de 65 zile și o greutate de 25 kg pana la varsta de 165 zile și o greutate

de 95- 100 kg cand sunt livrati abatoarelor. Durata unui ciclu de crestere este de 100 zile, urmata de o perioada necesara pentru a asigura toate operațiunile de pregătire a unei noi populari.

Capacitatea fermei este de 7840 locuri pentru porci de peste 30 kg /serie, 3,2 serii/an, aproximativ 25000 capete/an, la un regim de funcționare de 24 h/zi, timp de 365 zile/an.

Deasemenea fluxului productiv permite prelungirea pentru o perioada limitata de timp a perioadei de crestere pentru anumite exemplare care au ramas in urma in timpul ciclului de crestere, lucru ce este posibil prin planificarea unor boxe de rezerva in care se permite realizarea acestor operațiuni.

Pregatirea fermei, respectiv a grajdurilor pentru populare

Activitatile de pregatire a popularii au ca scop final, asigurarea condițiilor optime pentru exprimarea intregului potential genetic al materialului biologic cu care se face popularea halei de crestere in vederea obținerii produsului finit, adica porcii de 95 - 100 kg, in condiții tehnologice si de zooigiena cat mai perfecte.

Aceasta acțiune presupune mai multe etape si activitati precum:

➤ **stabilirea numărului de animale** care constituie o serie de crestere, aceasta operațiune este una extrem de importanta si se face tinand cont de mai mulți factori cum ar fi: disponibilitatea de porci cu greutatea de 20 - 30 kg pe piața, marimea autoutilitarii cu care se face transportul, dimensionarea compartimentelor de crestere si nu in ultimul rand necesarul de pe piața de carne de porc la un moment dat (adica la momentul estimat de către crescător pentru finalizarea unei serii de ingrasare).

➤ **pregatirea fermei** cuprinde un complex de masuri si activitati, cele mai importante sunt pregătirile dezinfectoare (filtrului sanitar), adica curatirea acestuia, realizarea soluției de dezinfectare in amestec cu apa, in funcție de capacitatea bazinului. Aceasta masura este una covarsitoare daca ne gândim ca autoutilitara cu care se transporta materialul biologic destinat creșterii parcurge un drum lung intr-o zona posibil contaminata. Trecerea autoutilitarii prin dezinfectator (filtru sanitar) la sosirea in ferma este extrem de importanta si obligatorie. Tot in cadrul pregătirii fermei se face si pregatirea halelor de crestere, respectiv a compartimentelor si boxelor de crestere si nu in ultimul rand a spațiului propriu- zis destinat creșterii.

In cadrul acestei masuri se face in primul rand curatenia mecanica a tuturor spatiilor de producție, se elimina cat mai bine resturile biologice ramase din ciclul trecut de crestere, se face curatirea foarte temeinica si a culoarelor si a aleilor tehnologice si a suprafețelor pe unde au trecut animalele scoase din boxele de crestere pentru a fi livrate, se curata tavanele si pereții de praf, pânze de paianjeni sau alte impuritati. Dupa o curățire mecanica perfecta se trece la spalarea si dezinfectarea spatiilor de producție, aceasta se va face cu aparate speciale de spalare prin presiune, dotate si cu pulverizatoare de substante dezinfectante. Dupa spalarea temeinica a spatiilor si a peretiilor boxelor, hrănitorilor si a tuturor elementelor de tehnica de boxare, dupa uscare se face dezinfectia, deratizarea si dezinsectia dupa caz. Aerisirea si uscarea finala a halei este deosebit de importanta. Ultima operațiune de pregătire a halei pentru primirea unei noi serii de porci la crescut este preincalzirea compartimentelor la o temperatura corelata cu greutatea si varsta animalelor ce vor fi cazate in boxele de creștere. Aceasta operațiune extrem de

importanta, poate însemna succesul sau insuccesul ciclului de creștere. Porcii 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 preîncălzit asigură adaptarea rapidă a lor la noile condiții de exploatare, diminuând astfel considerabil riscurile de îmbolnăvire.

> **efectuarea tuturor 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 țevelor de transport al furajului, același lucru se face la rețeaua de apă. Se verifică fiecare ventil de furajare în parte, fiecare sensor de hrănit, 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 înainte de popularea cu o serie nouă de porci.

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 intră sau ies din fermă, respectiv din hală.

La sosirea purceilor se face o lotizare pe grupe de greutate și de dezvoltare corporală, astfel încât fiecare boxă populată să fie formată din animale de greutate sensibil egală, această operațiune este deosebit de importantă pentru procesul producției, deoarece în cadrul fiecărei grupe de animale se creează o ierarhie de grup care este păstrată pe întreg parcursul perioadei de creștere, astfel evitându-se bătăile, respectiv răniurile în cadrul grupelor de vrestere.

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 suscita o eventuală îmbolnăvire. În acest caz se impune intervenția imediată a medicului veterinar și după caz izolarea exemplarelor suspectate.

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 depopulării se face o curățenie mecanică urmata 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 recoltează probe de sanitație care se duc spre analiză la LSVJS pentru a se putea urmări eficiența dezinfectiei.

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

Programul de deratizare urmărește plasarea în colturi, în posibilele puncte de intrare în hală, a momelilor pentru rozatoare. 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 rozatoare acestea sunt adunate, depozitate și apoi preluate spre incinerare de reprezentanții unei societăți de tip Protan.

Perioadele fluxului tehnologic:

- perioada de pregătire - perioada de creștere și dezvoltare, în care organismul porciilor este în etapa biologică de acumulare, perioadă când componenta proteică joacă un rol deosebit, greutatea de populare fiind 20-25 kg până la 35-40 kg

- perioada de îngrășare propriu zisă - perioada în care procesul biologic de creștere și dezvoltare corporală este diminuat (la sfârșitul acestei perioade creșterea se încheie), greutatea fiind de 35-40 kg până la 55-60 kg

- perioada de îngrășare finisare - durează până la livrare, funcție de solicitarea beneficiarului, de obicei între 90-115 kg.

Tabelul nr. 1 Principalele procese de producție

Numele procesului	Descriere	Capacitate maxima	Tip activitate
Cresterea si ingrasarea porcilor	<ul style="list-style-type: none"> - populare cu animale (tineret la 20-25 kg) aduse din alte ferme si instalarea acestora in halele de crestere; - incarcare animale adulte (95 -100 kg) pentru a fi transportate la abator; - activitati de asistenta si suport pentru procesele biologice de crestere a greutatii corporale a animalelor ; - adapostire, constand dintr-o hala compartimentata, cu boxe comune, cu pardoseala acoperita complet cu gratare de beton, sisteme de ventilatie naturala si artificiala; - furnizare hrana, prin rețeaua de distributie, la fiecare boxa; - alimentare cu apa, prin sistem automatizat cu adapatoare cu suzete; - curatarea adaposturilor, prin spalarea periodica a boxelor cu apa sub presiune, respectiv cu masini de curatat la sfarsitul fiecarui ciclu de productie; aceasta secventa include colectarea si evacuarea dejectiilor, in amestec cu apa de spalare, din hale catre laguna; 	<p>7840 locuri/serie</p> <p>Cca. 25 000 porci/an</p>	IED
Asistenta veterinara de specialitate	Asistenta veterinara este asigurata de catre medicul veterinar de circumscriptie care recomanda si administreaza tratamentul medicamentos, daca este cazul.	-	Conexa

Numele procesului	Descriere	Capacitate maxima	Tip activitate
Stocarea materialelor	In incinta fermei sunt prevazute spatii amenajate pentru depozitarea furajelor, apei, substantelor pentru igienizarea halei si a tuturor categoriilor de deseuri produse.	- 7 silozuri pentru depozitarea furajelor (1 de 13 t, 2 de 26 t, 2 de 32 tone, 2 de 35 t); - Farmacie pentru depozitarea substantelor de igienizare si a medicamentelor de uz veterinar; - 33 rezervoare tampon de 1000 litri fiecare dotate cu instalatie hidrofor (1 amplasat in camera de utilitati si 32 in hala de productie) si un rezervor de 45,58 m ³ , pentru depozitarea apei; - 1 bazin de vidanjabil pentru apele uzate menajere: V = 30 m ³ ; - 1 bazin de vidanjabil pentru apele uzate de la necropsie: V = 3 m ³ ; - 1 siloz pentru depozitarea peletilor de lemn de 25 m ³ ; - 1 bazin pentru colectarea intermediara a dejectiilor V = 260 m ³ ; - Laguna impermeabilizata pentru stocarea dejectiilor cu o capacitate de 4848 m ³ ; - Platforma pentru depozitarea fractiei solide a dejectiilor cu o capacitate de 421 m ³ ;	Conexa

4.1 GENERALITATI

Profilul de activitate al fermei FATROM - ADITIVI FURAJERI este creșterea și îngrășarea intensivă a porcilor până la 95 - 100 kg.

Ferma dispune de o hală pentru creșterea porcilor cu dimensiunile 163,1 x 55,6 m (S_c = 8898 mp). Hală este fi împartită în 24 compartimente de 40 boxe fiecare și 8 compartimente de 20 boxe fiecare, complet acoperite cu grătare de plastic, peste canalele de colectare a dejectiilor (V = 5824 m³). Capacitatea boxelor comune este de 7 porci/boxa.

Hală pentru creșterea porcilor grași asigură spațiul minim impus de Directiva CE 88/2001 *privind standardele minime pentru protecția porcilor*, cu modificările ulterioare.

Accesul la boxe se face dintr-un hol central de 2,2 m lățime din care se ramifică holuri paralele de 1,4 m lățime.

Sistemul de adăpostire este similar celui recomandat de BREF IRPP în secțiunea 4.7.5.2 (boxa cu pardoseala acoperită complet cu grătare și evacuare frecventă a dejectiilor cu vacuum).

Situația detaliată a efectivelor de animale din FATROM - ADITIVI FURAJERI se regăsește în Anexa nr. 1 în care se prezintă informații privind categoria de animale, tipul

de boxe, numărul de locuri în boxa, durata de sedere, numărul de serii per an și numărul maxim de capete per an.

Suprafete construite / betonate și spații libere

Amplasamentul fermei SC FATROM - ADITIVI FURAJERI SRL are o suprafață de 67 774 mp, din care, suprafața construită este de 9156,86 mp, restul fiind teren liber de construcții.

Tabel nr. 17. Bilanțul teritorial al amplasamentului

Suprafața totală teren	67 774	100%
Suprafața construită	9157	13,51%
Aleii și circulații	15 544	22,93%
Zona protecție canal	868	1,28%
Teren liber de construcții	42 205	62,28%

4.2. DESCRIEREA PROCESELOR

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

- procese biologice de creștere a greutatei 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

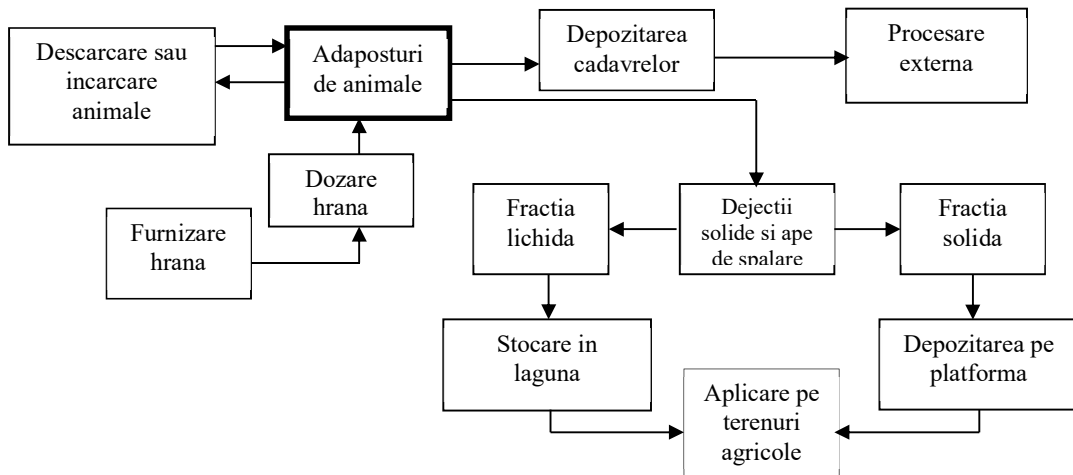
Fluxul tehnologic prevede creșterea și îngrășarea porcilor de la greutatea de 20 - 30 kg până la 95 - 100 kg și la final livrarea porcilor la abator. Ciclul de producție durează 100 de zile, urmat de 10 zile pentru igienizarea și pregătirea halelor pentru ciclul următor. Anual se realizează 3,2 cicluri de creștere.

Procesele operaționale din cadrul fermei de creștere și îngrășare a porcilor pot fi împărțite în secvențe după cum sunt prezentate în cele ce urmează:

- **populare cu animale** (tineret de 20 - 30 kg) aduse din alte ferme și instalarea acestora în hala de producție;
- **incarcare animale adulte** (porci îngrășați de 95 -100 kg) pentru a fi transportate la abatoare;
- activități de **asistență și suport pentru procesele biologice** de creștere a greutatei corporale a animalelor ;

- **adapostire**, constand din: o hala cu boxe comune, cu pardoseala acoperita complet cu gratare de PVC, sisteme de ventilatie naturala si artificiala;
- **furnizare hrana**, prin rețeaua de distribuție, la fiecare boxa;
- **alimentare cu apa**, prin sistem automatizat cu adaptoare cu suzete;
- **curatarea** adaposturilor, prin spalarea periodica a boxelor cu apa sub presiune, respectiv cu masini de curatat la sfarsitul fiecarui ciclu de productie; aceasta secventa include colectarea si evacuarea dejectiilor, in amestec cu apa de spalare, din hale catre laguna;
- **asistenta veterinara** de specialitate.

Figura 4. Schema generala a activitatilor



Pe toată perioada de creștere, furajarea se face adlibidum 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 tehnica, personalul de deservire verificând zilnic parametrii de funcționare, de cel puțin două ori pe zi.

Animalele sunt crescute in adaposturi moderne, in care se mentine un microclimat corespunzator, care sa asigure un spor maxim de greutate intr-un timp minim.

Activitatea de productie din ferma se va desfasura pe baza unei tehnologii de exploatare, care reprezinta un ansamblu de procese, metode, operatii sau faze ce se desfasoara intr-o anumita ordine si corelare (flux tehnologic), respectand anumite conditii si folosind o gama de utilaje mecanice care se refera la furajare, adapare si microclimat. Tehnologia de exploatare urmareste valorificarea potentialului biologic al animalelor, utilizarea rationala a furajelor, a utilajelor din dotare, a adaposturilor si a fortei de munca, in scopul realizarii unei productii ritmice, constante calitativ si cu costuri controlabile pe unitatea de produs.

In tabelul de mai jos sunt prezentati parametrii cheie care se au in vedere in legatura cu impactul asupra mediului potential a fi generat de activitatile fermei prin consum de resurse si emisii poluante inclusiv miros si zgomot.

Tabelul nr. 18: 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 si podelei • sistemul de evacuare și depozitare temporara (interna) a dejectiilor produse	energie	emisii în aer (NH ₃), miros, dejectii
Adăpostire animale: • echipamentul de control și menținere a climatului interior • echipamentul de hrănire și adăpare a animalelor	energie, hrană, apă	zgomot, apă reziduală, praf, CO ₂ ,
Descărcare și încărcare animale	-	zgomot
Descarcarea/depozitarea nutretului combinat in buncare	energie	praf
Procesarea dejectiilor prin separare mecanica	energie	miros, accidental infiltratii în sol si in apa freatică
Aprovizionarea si distributia furajelor	Energie, apa	praf
Izolarea cadavre animale (depozitare temporara carcase)	-	miros

Descrierea conditiilor in care se desfasoara si evaluarea conformarii acestora cu cerintele BREF IRPP se prezinta in tabelele urmatoare din aceasta sectiune.

4.2.1. Nutritie

In cadrul fermei zootehnice FATROM - ADITIVI FURAJERI SRL se are in vedere cresterea si ingrasarea porcilor pana la 95 - 100 kg, urmarindu-se astfel valorificarea potentialului de crestere a animalelor tinere care consuma cantitatea cea mai mica de hrana pentru 1 kg de spor in greutate.

Pe toată perioada de crestere, furajarea se face adlibidum 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 3 faze de furajare.

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

Furajele folosite ca nutreturi combinate conform rețetelor sunt in cantitate de cca. 6372 t/an (3,6 kg furaj / kg spor, respectiv in medie, 2,54 kg/cap/zi).

Tabelul nr. 19. Determinarea cantitatii anuale de hrana

Numar de animale	Numar de zile /ciclu	Numar cicluri	Cantitate medie de nutreturi [kg/cap/zi]	Cantitatea anuala de nutreturi [tone / an]
7840	100	3,2	2,54	6372

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 de furaje.

Hranitorile automate (cate una la doua boxe) sunt prevazute cu sistem de antiimprastiere, pentru a diminua pierderile de furaje, realizate din inox și interconectate între ele prin nituri, fiind izolate pentru protecția animalelor în timpul furajării.

Prin modul constructiv nu poate să pătrundă mizeria și resturile biologice în structurile sistemului de boxare, toate orificiile fiind închise.

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

Furajarea se face automat de cel puțin 3 ori pe zi. Boxele sunt dotate cu trocute longitudinale astfel incat toate animalele au acces la furaj in acelasi timp, ducand la o reducere a consumului de furaj si a pierderilor tehnologice care apar in sistemul ad libidum.

In cadrul unitatii analizate, se are in vedere utilizarea nutreturilor combinate complete specifice acestei categorii de varsta.

Se utilizeaza retete pentru 3 etape de crestere :

- **Nutretul combinat „Furaj crestere”** se foloseste in alimentatia purceilor cu greutatea de la 25 kg pina la 50 kg. Contine: cereale, proteine, aminoacizi, vitamine si minerale.
- **Nutretul combinat „Furaj finisare I”** se foloseste in alimentatia porcilor cu greutatea de la 50 kg pina la 75 kg. Contine: cereale, proteine, aminoacizi, vitamine si minerale.
- **Nutretul combinat „Furaj finisare II”** se foloseste in alimentatia porcilor cu greutatea de la 75 kg pina la 95 kg. Contine: cereale, proteine, aminoacizi, vitamine si minerale.

Tabelul nr. 20. Retetele furajelor combinate utilizate

Caracteristici	U.M.	Furaj crestere	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

Caracteristici	U.M.	Furaj crestere	Furaj finisare I	Furaj finisare II
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
Celuloza	%	2,88	3,7	4,2
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
Vitamina A	UI/t	6.250.000	5.600.000	5.000.000
Vitamine D3	UI/t	750.000	670.000	600.000
Vitamine E	mg/t	50.000	45.000	40.000
Vitamin B1	mg/t	2500	2200	2000
Vitamin B2	mg/t	2500	2200	2000
Vitamin B6	mg/t	2500	2200	2000
Vitamin B12	mg/t	27	25	22
Vitamin K3	mg/t	2500	2200	2000
Pant. de Ca	mg/t	15.500	11.500	10.000
Acid nicotinic	mg/t	25.000	23.000	20.000
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
Seleniu	mg/t	375	350	300
Iod	mg/t	1250	1150	1000

Necesarul de energie

Energia este utilizata in toate procesele viului, de la nivel de celula pina la organisme complexe si este furnizata in principal de glucide si lipide . Diferitele categorii de porcine au cerinte diferite de energie . Cele mai ridicate cerinte de energie le au porcii in prima parte a vietii dupa care cerintele scad pina la greutatea de 50-60 kg, in continuare inregistrindu-se o noua crestere a necesarului energetic. Alte categorii la care cerintele de energie sunt de asemenea crescute le reprezinta vierii de reproducție, scroafele gestante si cele lactante.

Necesarul de proteine si aminoacizi

Pentru animale acestea reprezinta substantele plastice de baza intrind in structura tuturor celulelor, enzimelor, hormonilor si altor substante cu actiune biologica activa. In organism, proteinele se afla intr-un proces continuu de reinnoire ceea ce constituie asa numita „stare dinamica a proteinei”. Pentru porcine la care productia principala este carnea, ceea ce inseamna dezvoltarea tesutului muscular, nivelul proteic al ratiei este foarte important, fiind adesea un factor limitativ al cresterii.

Din considerente de pret exista tendinta utilizarii in ratia zilnica a cerealelor si subproduselor acestora in cantitate mai mare, care sunt mai ieftine decit furajele proteice dar mai sarace in proteine. Din punct de vedere economic utilizarea furajelor proteice este inasa mai eficienta, deoarece acestea nu numai ca formeaza tesutul muscular , pielea , parul,

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 apariția canibalismului care este un fenomen prin care organismul simțind deficitul de proteină tinde să-și refacă rezervele.

Din punct de vedere chimic, proteinele sunt alcătuite din aminoacizi, dar nu toți acești aminoacizi au aceeași importanță biologică. Unii dintre aceștia pot fi transformați în organism din unul în altul, fiind denumiți neesențiali. Alții, în schimb, care nu pot fi sintetizați de către organism sau sinteza nu se realizează la nivelul cerințelor, au fost denumiți esențiali, deoarece lipsa sau nivelul lor insuficient influențează utilizarea tuturor aminoacizilor și deci a proteinei în general.

Dintre aminoacizii esențiali cităm: lizina, metionina, triptofanul, arginina, fenilalanina, histidina, izoleucina, leucina, treonina și valina.

Necesarul de vitamine

Pe lângă substanțele energetice și plastice, organismele vii au nevoie și de o serie de substanțe așa numite „biostimulatoare”. Dintre acestea, vitaminele detin rolul principal având un însemnat efect biologic.

Organismul animal poate sintetiza cu ajutorul florei intestinale o serie de vitamine plecând de la provitamine. La porc, asigurarea necesarului de vitamine prin furaje este chiar mai importantă decât la alte specii, deoarece spre deosebire de acestea, porcul poate sintetiza în organismul propriu foarte puține vitamine, deci procurarea lor se bazează pe aport exogen.

Vitamina A este importantă pentru buna funcționare a țesuturilor epiteliale, celulelor retinei, a sistemelor respirator, reproducător, nervos și genito-urinar. Carența în vitamina A duce la o receptivitate crescută la boli, insuccese în reproducție, dezvoltarea necorespunzătoare a porcilor, rahitism, etc.

Vitamina B este importantă pentru o gamă foarte largă de procese metabolice, pentru diferite organe, mergând de la țesutul nervos până la aparatul genital sau ficat, acționând în multe procese oxidative care intervin în creșterea celulară.

Vitamina C are ca rol biologic fenomenele de oxidoreducere celulară și de aici acțiunea antiinfecțioasă, antitoxică și antialergică, precum și o acțiune stimulantă asupra unei serii întregi de activități enzimatică.

Vitamina D este reprezentată de un complex vitaminic cu rol în metabolismul fosfocalcic și al nutriției în general, prin ameliorarea proceselor nutritive derulate de diferite boli infecțioase.

Vitamina E reprezintă principala substanță biostimulantă care asigură utilizarea de către organism atât a vitaminelor liposolubile cât și a celor hidrosolubile, prin deosebita ei valoare antioxidantă.

Necesarul de elemente minerale

Elementele minerale iau parte la formarea scheletului, menținerea presiunii osmotice în organism, a unui anumit pH, a dispersiei coloidale, solubilizarea proteinelor, excitabilitatea mușchilor și nervilor, permeabilitatea membranelor celulare.

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

Așa cum s-a arătat în capitolul anterior, în cadrul SC FATROM - ADITIVI FURAJERI SRL se utilizează nutreturi combinate complete specifice fiecărei categorii de vârstă, astfel:

- **Nutretul combinat „Furaj creștere”** se folosește în alimentația purceilor cu greutatea de la 25 kg până la 50 kg. Se caracterizează printr-un nivel proteic de cca. 17,1%, cu 1,08% lizina și un nivel energetic de 10,0 MJ/kg.
- **Nutretul combinat „Furaj finisare I”** se folosește în alimentația porcilor cu greutatea de la 50 kg până la 75 kg. Se caracterizează printr-un nivel proteic de cca. 15,7%, cu 0,93% lizina și un nivel energetic de 9,85 MJ/kg.
- **Nutretul combinat „Furaj finisare II”** se folosește în alimentația porcilor cu greutatea de la 75 kg până la 95 kg. Se caracterizează printr-un nivel proteic de cca. 14,1%, cu 0,80% lizina și un nivel energetic de 9,70 MJ/kg.

Nutreturile utilizate în cadrul fermei studiate, ale căror compoziție a fost arătată în capitolul anterior, se caracterizează printr-un nivel mare de energie, conținut mare de proteină crudă, aminoacizi și minerale, precum și printr-un conținut scăzut de grăsimi crude și fibră crudă.

Nutreturile utilizate în cadrul fermei studiate, ale căror compoziție a fost arătată în capitolul anterior, se caracterizează printr-un nivel mare de energie, conținut mare de proteină crudă, aminoacizi și minerale, precum și printr-un conținut scăzut de grăsimi crude și fibră crudă.

Pentru caracterizarea nutreturilor utilizate, sunt prezentate mai jos, sub formă tabelară, valorile parametrilor nutriționali ai acestor furaje comparativ cu cei ai furajelor utilizate curent în U.E. Se observă următoarele:

- nutreturile utilizate în cazul fermei studiate au conținut energetic ridicat, care se situează în valorile ghid indicate de BAT, la limitele superioare ale acestora pentru categoriile de porci corespunzătoare;
- valoarea proteinei crude este la limita superioară BAT;
- procentul de grăsimi este mult inferior față de valorile BAT;
- balanța de aminoacizi este superioară valoric față de BAT;
- procentul de minerale se încadrează în valorile ghid BAT;

Explicația diferențelor constatate constă în faptul că în cadrul fermei utilizate se practică o tehnologie de creștere intensivă, urmărindu-se atingerea unor randamente de producție maxime (caracterizate prin creșterea zilnică în greutate și conversia hranei) în perioade scurte de timp. Acest lucru se realizează atât prin scheme de hibridare prin care se urmărește crearea de hibridi industriali specializați pentru producția de carne, cât și printr-o tehnologie de furajare adecvată, specifică acestor rase de porci.

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 rețetă/compoziția nutretului combinat pentru fiecare categorie de animal)
- consumul de furaje.

Tabel 21. Conformarea cu cerințele BAT pentru tehnici de nutriție pentru porci la îngrășat > 30 kg

Parametrii nutriționali	BAT (tab. 3.7 și 3.8)	Ferma FATROM - ADITIVI FURAJERI
Nivel curent de energie (MJ/kg)	12,5-13,5	9,7 - 10,0
Proteina totală (%)	13 - 21	14,1 - 17,1
Lizina (%)	0,9 - 1,3	0,80 - 1,08
Fosfor (%)	0,62 - 0,7	0,30 - 0,38

Parametrii nutriționali	BAT - categorii porci, kg (tab. 3.9)					Ferma FATROM - ADITIVI FURAJERI
	0-25	25-30	30-50	50-75	75-110	25 - 110 kg
Furaj (kg/zi)	Ad libidum	1,5	2,2	2,8	3,1	Ad libidum Media = 2,54

Activitatea în fermă	Cerințe BAT	Conformare (Da/ Nu)
a) Tehnici de nutriție		
In 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. 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 cap. 2.3.3.2)	Da
Animalele sunt hranite în faze diferențiate pe categorii de vârstă. Se utilizează nutret pe baza de cereale, srot, premix vitamino-minerale, cu un conținut redus de proteine și fosfor.	Măsurile de hrănire includ hrănirea în faze, formularea dietelor bazate pe nutrienți 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 digestibili. În continuare, utilizarea aditivilor (enzime, stimulatori de creștere) în hrană pot crește eficiența în hrană, astfel crescând reținerea nutrienților și reducând cantitatea de nutrienți rămași în dejecții. (BREF IRPP capitol 5.1.3 - BAT 3 - 4).	Da

Activitatea in ferma	Cerinte BAT	Conformare (Da/ Nu)
b) Consum de nutret		
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 110kg Porci la ingrasat: 2,54 kg/cap/zi (3,6 kg furaj/kg spor)	Porci la ingrasat: 1,5 - 3,1 kg/cap/zi (BREF IRPP Sectiunea 3.2.1.2, tabel 3.9)	Da

4.2.2. Sistemul de 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, amplasate în camera tehnică.

Distribuția apei în hală se face prin 2 linii de adăpare Dn=40 mm, din care se ramifică conducte Dn= 25 mm, care alimentează adăpătorii din boxele de creștere.

Fiecare boxă este dotată cu cate 2 adăpători cu suzeta si cupa pentru evitarea pierderilor de apa.

Evaluarea BAT si masurile pentru conformare au fost prezentate de asemenea in subsectiunea 3.2.1 din prezentul document.

4.2.3. Asistenta sanitar-veterinara

Asistenta veterinara este asigurata de catre medicul veterinar de circumscriptie care recomanda si administreaza si orice alt tratament medicamentos, daca este cazul.

4.2.4. Sistemul de colectare, tratare si eliminare a dejectiilor

Colectarea si transportul apelor uzate si al dejectiilor

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

Evacuarea dejectiilor se face prin transport cu apă, gravitațional si prin pompare, prin rețeaua de canalizare la separatorul de dejectii.

Hala de producție este prevăzută cu canale subterane acoperite cu gratare care asigura pavimentul.

În canalele colectoare de sub pardoseala halei de creștere se colectează atât dejectiile cat si apele uzate rezultate de la igienizarea boxelor.

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

Astfel, sistemul de colectare a dejectiilor si apelor uzate constă din 56 canale din beton impermeabil (cate 2 canale / compartimentele mari si cate 1 canal / compartimentele mici) cu adâncimea de cca 100 cm, lățimea de 2,1 m și lungimea de 25 m. Volumul total util al canalelor de colectare a dejectiilor de sub pardoseala boxelor este de aproximativ 5824 m³.

Evacuarea dejectiilor din aceste canale se face prin 4 guri de evacuare (obturate cu dopuri actionate prin carlig) la fiecare 10 boxe. La scoaterea dopurilor, dejecțiile colectate sub hala curg gravitațional în 3 stații de pompare amplasate sub culoarul principal din hala, care constau fiecare din bazin betonat ($V = 5 \text{ m}^3$) și pompa de $20 \text{ m}^3/\text{h}$. Din aceste stații de pompare, dejecțiile ajung prin intermediul a 2 conducte din PE cu $D_n = 75 \text{ mm}$, într-un bazin betonat de 35 m^3 amplasat în exteriorul halei, lângă separatorul de dejectii.

Din bazinul intermediar de 35 m^3 dejecțiile sunt pompate în separatorul de dejectii. Dejecțiile sunt evacuate în canalizarea exterioară la sfârșitul fiecărui ciclu de creștere.

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

- canale colectoare pentru dejectii ($V = 5824 \text{ m}^3$), acoperite cu gratare din placi perforate din PVC;
- racorduri canale-conducte cu obturatoare hidraulice cu supapa, actionate prin carlig;
- conducte colectoare din PVC $D_n = 200 \text{ mm}$, racordate la 3 camine de pompare intermediare de 5 m^3 ;
- din aceasta camine, dejecțiile sunt pompate într-un bazin intermediar cu $V = 35 \text{ m}^3$;
- din bazinul intermediar, dejecțiile sunt pompate într-o stație de separare material grosier și lichid ;
- materialul grosier este depozitat pe o platformă betonată (421 mc), unde va fi lasat să fermenteze și apoi va fi folosit ca îngrășământ natural ;
- faza lichidă este colectată într-un camin cu volum de 15 mc de unde se pompează în lagună, printr-o conductă din PE, $D_n = 75 \text{ mm}$, în lungime de 130 m ;
- fracția lichidă a dejectiilor este stocată în 2 lagune de 2424 mc fiecare, iar după mineralizare se utilizează ca îngrășământ natural.

Dejecțiile animale sunt colectate împreună cu apele rezultate de la igienizarea halelor și apelor uzate menajere, în lagună și folosite în agricultură după fermentare.

Dejecțiile sunt colectate în canalele de sub pardoseala boxelor unde sunt pastrate aproximativ 3,4 luni. În fiecare săptămână, prin rotație, se evacuează dejecțiile din câte un compartiment, după care dejecțiile sunt trecute prin separator și se mai pastrează în lagune și pe platforma de dejectii încă aproximativ 3,4 luni, respectiv 2,6 luni.

Separatorul de dejectii

Separatorul de tip S 655, este produs de Rohren und Pumpenwerk BAUER GmbH și are o capacitate de $20 - 40 \text{ m}^3/\text{h}$, în funcție de consistența dejectiilor.

Partile componente ale separatorului sunt:

- corpul separatorului confecționat din fontă
- snecul de antrenare confecționat din oțel inox
- sita de separare cu fante având dimensiunea $0,25; 0,5; 0,75; 1,0 \text{ mm}$ confecționată din oțel inox
- sistemul de reglare al umidității fracției solide confecționat din oțel inox compus din clapete, pârghii și contragreutati

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

Separatorul de dejecții reprezintă prima treaptă de tratare a dejecțiilor evacuate din ferma de porci. El separa particulele solide, cu marime mai mare de 0,5-1 mm, de fracția lichidă în care se afla 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 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 ferma, 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 puțin de 15%.

Managementul dejecțiilor

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

1. Tratarea dejecțiilor 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 Sectiunea 4.12.6). BAT este sa se asigure capacitatea necesara pentru stocarea dejectiilor pana la aplicarea acestora pe camp (BREF IRPP Sectiunea 5.1.11 – BAT 18).

Laguna pentru depozitarea dejectiilor si apelor uzate tehnologic

Laguna are rolul de a depozita dejectiile precum si apele uzate tehnologice provenite de la igienizarea halelor in vederea fermentarii anaerobe.

Laguna pentru stocarea fractiei lichide a dejectiilor este realizata prin sapatura, taluzare si compactare, dotata cu diguri perimetrare, cu urmatoarele caracteristici:

- panta = 45;
- adancimea = 4,9 m;
- inaltimea digurilor = 2,30 m;
- 2 compartimente de 2424 mc fiecare.

Impermeabilizarea lagunei s-a realizat in urmatorul sistem:

- Strat de argila compactata;
- Izolatie hidrofuga din geomembrana.

Laguna este proiectata sa depoziteze dejectiile (precum si apele uzate tehnologice provenite de la igienizarea halelor si transportul dejectiilor) supuse unui proces de fermentatie anaeroba, pana in momentul extragerii si imprastierii lor pe terenurile agricole.

Depozitarea dejectiilor

Platforma pentru depozitarea fractei solide a dejectiilor

Platforma are rolul de a depozita temporar in vederea mineralizarii, fractia solida separate din dejectii. Este o constructie parter avand o structura realizata din stalpi, grinzi, inchideri si fundatii din beton armat.

Pardoseala platformei are pante pentru preluarea levigatului, dinspre limitele exterioare ale platformei catre zona centrala unde este prevazuta o rigola colectoare. Rigola este prevazuta cu panta de scurgere catre bazinul de colectare a fractiei lichide a dejectiilor si tratat in lagune impreuna cu apele uzate tehnologice si cu fractia lichida a dejectiilor.

Caracteristicile geometrice ale platformei sunt:

A = 374,30 mp, dimensiuni 11,50 x 32,55, inaltime pereti laterali longitudinali H=1,5 m, Volum util = 421 mc (75% din volumul total).

Baturile pentru depozitarea fractei lichide a dejectiilor si apelor uzate tehnologic

Baturile au rolul de a depozita in vederea fermentarii aerobe fractia lichida separate din dejectii, precum si apele uzate tehnologice provenite de la igienizarea halei.

Bazine realizate prin sapatura si taluzare, care nu necesita lucrari de construire. Acestea sunt etansate pentru prevenirea exfiltratiilor cu straturi minerale de argila si geomembrana, dotate cu diguri perimetrare.

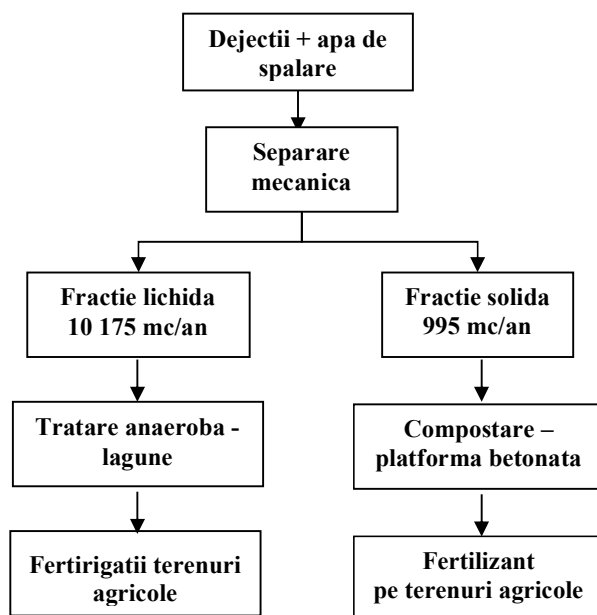
Caracteristici geometrice ale lagunei sunt:

- dimensiuni in plan: 2 compartimente, fiecare cu dimensiunile 21,00m x 38,70m x 4,90m
- dimensiune baza compartiment = 11,2 m x 28,9 m = 323,7 mp
- dimensiune suprafata compartiment = 21,0 m x 38,7 m = 812,7 mp
- adancime laguna = 2,60 m
- volum: 2694 m³/compartiment

- volum util (90% din volumul total): 2424 m³/compartiment
- înălțime taluze: 2,30 m
- grosime taluze la baza: 7,10 m;
- grosime taluze la varf: 2,50 m.

Pentru monitorizarea apei freactice în zona lagunei și a platformei de depozitare a fracției solide a dejecțiilor, au fost realizate 4 foraje de monitorizare a acviferului cu adâncimea de 12 m și care interceptează acviferul în intervalul 6 – 11 m.

Figura nr. 6. – Schema de tratare a dejecțiilor



Periodic, după mineralizare, dejecțiile vor fi preluate de terți și vor fi utilizate la fertilizarea terenurilor agricole din zonă, cu respectarea prevederilor privind managementul reziduurilor organice provenite din zootehnie și Codului bunelor practici agricole.

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

Tabelul nr. 22: Conformarea cu cerintele BAT pentru managementul dejecțiilor

Activitatea în ferma	Cerinte BAT
a) Procesarea dejecțiilor	
Dejecțiile sunt tratate într-o primă fază prin separare mecanică	Separarea mecanică este folosită de unele ferme de porci pentru a transforma dejecțiile 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 dejecțiile brute. (BREF 2.7.1, 4.12.2)

Activitatea in ferma	Cerinte BAT
Fractia solida a dejectiilor este supusa procesului de compostare pe o platforma betonata	Compostarea fractiei solide poate fi aplicata pentru a mari valoarea produsului solid. (BREF 2.7.3) Compostarea gunoiului solid reduce in mod semnificativ volumul de material imprastiat pe sol iar volumul de mirosuri degajat este de asemenea redus. (BREF 2.7.3, 4.12.4).
Fractia lichida a dejectiilor se trateaza anaerobic intr-o laguna	Fractia lichida poate fi aplicata direct pe terenurile agricole fara nici un tratament suplimentar (BREF 2.7.1). Scopul tratarii fractiei lichide este de a imbunătăți calitatea (BREF 2.7.5., 4.12.6)
b) Depozitare dejectii	
Dejectiile lichide se depoziteaza intr-o laguna impermeabilizata, acoperita cu un strat natural de crusta, in vederea fermentarii anaerobe. Dejectiile solide se depoziteaza pe o platforma betonata prevazuta cu ziduri perimetrare si bazin de colectare a levigatului. Capacitatea canalelor de sub pardoseala boxelor, lagunelor si platformei de dejectii este suficienta pentru a asigura o perioada 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.)
c) Aplicarea dejectiilor	
Nu este o activitate proprie fermei. Se vor incheia contracte cu administratori de terenuri agricole pentru utilizarea dejectiilor in agricultura.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cantitatea de dejectii aplicata trebuie sa tina cont de necesitatile prognozate ale culturilor in ce priveste azotul si fosforul precum si de aportul acestora din sol si ingrasamintele aplicate. 2. Trebuie sa se tina cont de caracteristicile terenului: panta, tipul de sol, conditii climatice, ploaie, irigatii, practici agricole si de folosire a terenului, asolament 3. Dejectiile nu vor fi aplicate pe teren atunci cand campul este saturat cu apa, inundat, inghetat, acoperit cu zapada. 4. Dejectiile nu vor fi aplicate pe terenuri cu panta accentuate sau pe cele din apropierea cursurilor de apa. 5. Aplicarea dejectiilor trebuie sa tina cont de vecinatati pentru a evita neplacerile din cauza mirosurilor (sa nu se aplice in timpul zilei, sa se evite zilele de weekend si de sarbatoare, sa se tina cont de directia vantului.
d) Tratarea apelor de spalare si menajere	
Apa uzata menajera se colecteaza intr-un bazin vidanjabil si periodic, se trateaza intr-o statie de epurare externa	Apa uzata menajera poate fi evacuata fie prin sistemul local de canalizare sau colectata si transportata pe alte cai sau tratata altfel (de ex. prin instalatiile de tratare conectate la canalizarea amplasamentului) urmate de evacuarea directa in apele de suprafata. (BREF IRPP sectiunea 4.15)
Apa uzata rezultata de la spalarea halei se colecteaza impreuna cu dejectiile in canalele de sub pardoseala.	Tratarea reziduurilor lichide, amestecul de apa uzata si dejectii urmat de tratarea in continuare sau tratarea separate reprezinta o practica uzuala (BREF IRPP Sectiunea 4.15.2.1)

4.3. ACTIVITATI CONEXE

4.3.1. Ventilatie și climatizare

Pentru minimizarea consumului de energie (electrică și termică) s-a făcut o izolare foarte bună a halelor 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 hala de producție.

Pe întreg parcursul anului se asigură 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 durata motoarelor ventilatoarelor în funcție de parametri înregistrați în grajduri.

„Salturile” mari de schimbare a aerului în hala 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.

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.

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.

Aspirația aerului proaspăt se realizează prin prize de aer realizate în peretii laterali ai halei, deschideri ce se continuă la interiorul halei cu canalele de ventilație amplasate sub cota zero a halei acoperite cu grilaje de PVC.

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

Ventilarea halei de producție se realizează cu ajutorul a 24 ventilatoare de 19000 mc/h și 8 ventilatoare de 8000 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 50 - 80 cm și își modifică debitul de aer prin modularea frecvenței tensiunii de alimentare.

Încălzirea spațiilor

Încălzirea halei de producție se realizează folosind registrii de oțel cu profil Delta prevăzute cu aripioare suplimentare, cu capacitatea de încălzire de 150 Kcal/ml, montate în canale sub cota zero, ce funcționează cu agent termic apă caldă 70/50°C.

Elementele de încălzire sunt instalate în canale de ventilație construite sub culoarele de acces ce sunt prevăzute cu dale perforate din beton și cu capace pentru ajustarea dispersiei de aer în partea superioară.

Sistemul de control al microclimatului este centralizat și este format dintr-un modul electronic. El controlează viteza ventilatoarelor și modulele de racire în funcție de temperatura din încălta halei. Temperatura setată este diferită pentru fiecare compartiment în parte în funcție de destinația acestuia.

Incalzirea Filtrului de personal se face cu radiatoare de oțel ce funcționează cu agent termic apă caldă 80/60°C, furnizat de aceeași centrală termică.

Asigurarea agentului termic

Centrala termică este amplasată într-o încăpere separată în clădirea de utilități, special amenajată, respectându-se toate normele în vigoare privitor la rezistența la foc, suprafața de decompresie, suprafața de admisie aer etc.

Centrala termică produce apă caldă 80/60°C pentru a alimenta registrele de încălzire cu 2 tevi din oțel prevăzute în hala de producție, radiatoarele din filtrul personal și prepararea apei calde menajere cu ajutorul unui boiler termoelectric de 200l.

Centrala termică are în componența și următoarele echipamente:

- 1 cazan cu funcționare pe pelet pentru încălzire cu capacitatea de 700 kW
- 1 vas de expansiune închis, cu membrana flexibilă, demontabilă, cu capacitatea de 500 l montat pe cazan;
- 1 vas de expansiune închis, cu membrana flexibilă, demontabilă, cu capacitatea de 1000 l montat pe circuit;
- 1 vas de acumulare cu capacitatea de 1000 l;
- 1 pompa circulație pe ramură 1, având parametrii: Q = 15 mc/h; H = 10 mCA;
- 1 pompa circulație pe ramură 2, având parametrii: Q = 15 mc/h; H = 10 mCA;
- 1 pompa de recirculare anticondens montată pe cazan, având parametrii: Q = 10 mc/h; H = 5 mCA;
- 1 pompa de injecție montată pe cazan, având parametrii: Q = 30 mc/h; H = 5 mCA;
- boiler mixt termoelectric 200 l, cu serpentina, alimentat iarnă cu agent termic primar 70/50 OC preparat de centrala termică și vara alimentat electric;
- 1 stație de dedurizare având capacitatea de 1,2 mc/h.

Centrala termică este prevăzută cu un ciclon pentru reținerea pulberilor din gazele de ardere și un cos de dispersie a gazelor arse cu următoarele caracteristici :

- înălțime la varf: 9,6 m;
- diametru interior: 36 cm.

Pentru încălzire, în medie se înregistrează un consum anual 54 t pelet de lemn reprezentând 283 MWh/an.

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, apă și la materialele pentru dezinfectia halei de producție.

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

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

Substanțele chimice utilizate pentru igienizarea halei de creștere a porcilor sunt păstrate pe întreaga perioadă de depozitare, în ambalajele în care au fost ambalate de către firmele producătoare.

Furajele sunt depozitate în silozuri metalice, amplasate în exteriorul hălelor 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.

Produsele pentru activitatea de igienizare sunt depozitate în camere închise. Accesul la aceste substanțe îl au numai persoanele autorizate.

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 (volum/lungime)
Creșterea porcilor	Porci de 95 - 100 kg	Porcii sunt livrați abatoarelor autorizate 25 000/an x100 kg = 2500 t/an	25 000 porci pe an

4.5. INVENTARUL IESIRILOR (DESEURILOR)

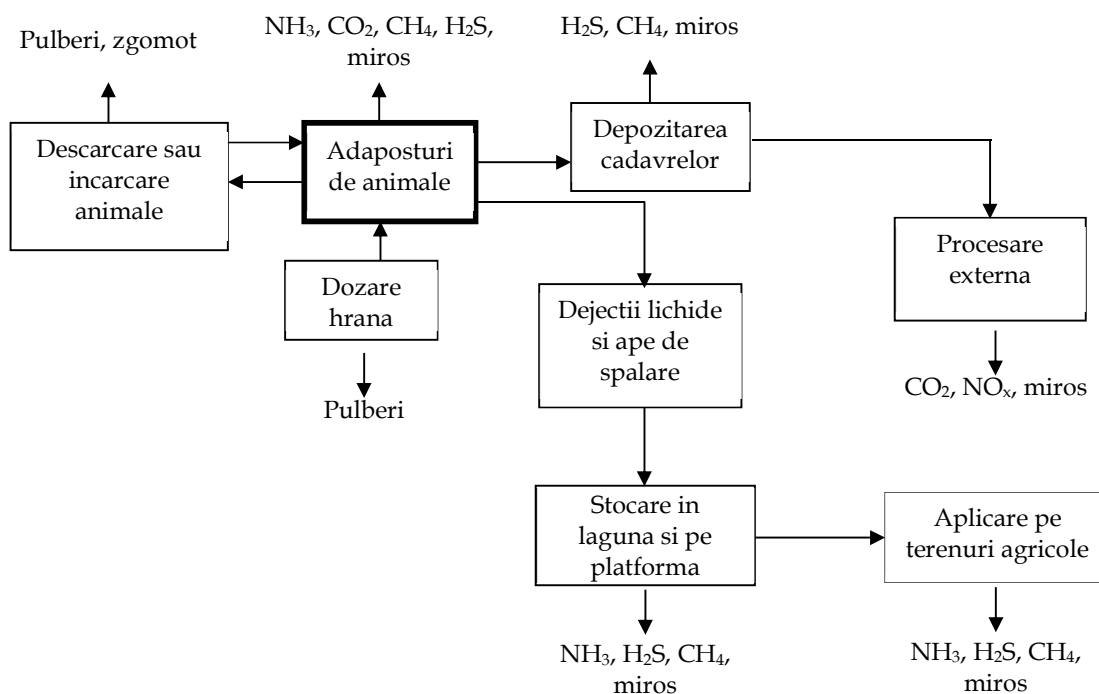
Tabelul nr. 24: Inventarul ieseilor

Numele și codul deșeurii și denumirea emisiei	Refolosire, eliminare	Deșeurii, impactul emisiei	Cantitatea estimată pe an
Dejecții animaliere 02 01 06	Se valorifică ca fertilizant pe terenurile agricole	Poluarea apei freatică cu nitrați, dacă nu se respectă Codul bunelor practici agricole la fertilizarea solului	19 286 mc/an
Deseuri animaliere (mortalități) 02 01 02	Eliminarea prin firme autorizate	În condițiile unei depozități necorespunzătoare (containere etanșe, frigorifice)	11 t/an

Numele și codul deșeurii și denumirea emisiei	Refolosire, eliminare	Deșeurul, impactul emisiei	Cantitatea estimată pe an
		sunt o sursă de poluare pentru sol și apă subterană, o sursă de infecție.	
Deșeuri menajere 20 03 01	Se elimină la depozitul de deșeuri, conform contractului încheiat cu Firma locala de salubritate	În condițiile unei depozitari necorespunzătoare (containere etanșe) sunt o sursă de poluare sol și apă subterană.	1,0 t/an
Deșeuri rezultate din activitatea medicală 18 02 02*	Preluare în vederea eliminării de către societăți autorizate	În condițiile unei depozitari necorespunzătoare (cutii speciale închise), sunt o sursă de infecție	100 kg/an
Deseuri de ambalaje 15 01 01 15 01 02 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.	200 kg/an
Cenușă de vatră, zgrură și praf de cazan 10 01 01	Se elimină la depozitul de deșeuri, conform contractului încheiat cu Firma locala de salubritate	În condițiile unei depozitari necorespunzătoare (containere etanșe) sunt o sursă de poluare sol și apă subterană.	1,0 t/an

4.6. DIAGramele ELEMENTELOR PRINCIPALE ALE INSTALATIEI

Figura 7. Schema generală a activităților și emisiilor către mediu



4.7. SISTEMUL DE EXPLOATARE

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

Celelalte activități (administrarea medicamentelor, evacuarea deșeurilor 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 deșuri evacuate din ferma, 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 adapostire, tehnicile de nutriție și de gestionare a deșeurilor aplicate de SC FATROM ADITIVI FURAJERI SRL sunt analizate în tabelul următor în comparație 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)

Cerința BAT	Aplicarea în ferma	Concluzii
<p>Sisteme de management de mediu BAT 1. Pentru a îmbunătăți performanța de mediu globală a fermelor, BAT constau în punerea în aplicare și aderarea la un sistem de management de mediu (EMS) care încorporează toate caracteristicile următoare:</p>		Se conformează
<p>1. angajamentul conducerii, inclusiv al conducerii superioare;</p> <p>2. definirea de către conducere a unei politici de mediu care include îmbunătățirea continuă a performanței de mediu a instalației;</p> <p>3. planificarea și stabilirea procedurilor necesare, stabilirea obiectivelor și a țintelor, în corelare cu planificarea financiară și cu investițiile;</p>	<p>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.</p> <p>Este elaborată o politică de mediu.</p>	

Cerinta BAT	Aplicarea in ferma	Concluzii
<p>4. punerea în aplicare a procedurilor 5. verificarea performanței și luarea de măsuri corective 6. revizuirea de către conducerea superioară a EMS și a conformității, a adecvării și a eficacității continue a acestuia; 7. urmărirea dezvoltării unor tehnologii mai curate; 8. luarea în considerare a efectelor asupra mediului generate de eventuala dezafectare a instalației încă din etapa de proiectare a unei noi instalații și pe tot parcursul perioadei sale de funcționare; 9. aplicarea cu regularitate a evaluărilor sectoriale comparative (de exemplu Documentul sectorial de referință EMAS). În mod specific pentru sectorul de creștere în sistem intensiv a păsărilor sau a porcilor, BAT trebuie să includă, de asemenea, următoarele elemente în sistemul de management de mediu: 10. punerea în aplicare a unui plan de gestionare a zgomotului (a se vedea BAT 9); 11. punerea în aplicare a unui plan de gestionare a mirosului (a se vedea BAT 12). <i>Considerații tehnice relevante pentru aplicabilitate</i> Domeniul de aplicare (de exemplu nivelul de detaliu) și natura sistemului de management de mediu (de exemplu standardizat sau nestandardizat) sunt corelate, în general, cu natura, amploarea și complexitatea fermei, precum și cu gama de efecte pe care aceasta le poate avea asupra mediului.</p>	<p>Performanta de mediu este analizata prin monitorizarea factorilor de mediu si raportarile inaintate la APM. Anual se fac audituri privind performantele de mediu de catre o persoana independenta. Se fac comparatii cu performantele altor ferme din acelasi sector de activitate.</p> <p>Este elaborat un plan de prevenire si combatere a poluarilor accidentale. Este elaborat un Plan de gestionare a mirosurilor</p>	
<p>Buna organizare internă BAT 2.Pentru a preveni sau a reduce efectele asupra mediului si pentru a îmbunătăți performanta globală, BAT constau în utilizarea tuturor tehnicilor indicate mai jos.</p>		Se conformeaza
<p>a Amplasarea corespunzătoare a instalatiei/fermei si o bună amenajare spatială a activităților pentru: - a reduce transporturile de animale si de materiale (inclusiv a dejectiilor animaliere); - a asigura distante adecvate față de receptorii sensibili care au nevoie de protectie; - a lua în considerare conditiile climatice existente (de exemplu vântul si precipitatiile); - a lua în considerare capacitatea potentială de dezvoltare ulterioară a fermei; - a preveni contaminarea apelor.</p>	<p>Ferma este amplasata în extravilanul comunei Glodeanu Siliste jud. Buzau, la cca. 1,9 km de cea mai apropiata localitate (satul Carligu Mic). Ferma este inconjurata de terenuri libere de constructii, asigurand spatiul unor eventuale extinderi de activitate. Amplasarea fermei in extravilanul localitatii are avantajul pozitionarii aproape de sursa de cereale si de terenurile pe care sunt imprastiate dejectiile.</p>	
<p>b. Educarea si formarea personalului, în special pentru:</p>	<p>Personalul este instruit periodic si la angajare cu informatii privind cresterea</p>	

Cerinta BAT	Aplicarea in ferma	Concluzii
<ul style="list-style-type: none"> - reglementări relevante, creșterea animalelor, sănătatea și bunăstarea animalelor, gestionarea dejectiilor animaliere, siguranța lucrătorilor; - transportul și împrăștierea pe sol a dejectiilor animaliere; - planificarea activităților; - planificarea și gestionarea situațiilor de urgență; - repararea și întreținerea echipamentelor. 	animalelor, funcționarea echipamentelor, gestionarea dejectiilor, precum și cu normele de securitate în munca și gestionarea situațiilor de urgență.	
<p>c. Pregătirea unui plan de urgență pentru a face față emisiilor și incidentelor neprevăzute, cum ar fi poluarea corpurilor de apă. Acesta poate include:</p> <ul style="list-style-type: none"> - un plan al fermei care cuprinde sistemele de canalizare și sursele de apă/efluenți; - planuri de acțiune pentru intervenție în cazul unor evenimente posibile (de exemplu incendii, scurgeri ale depozitelor de dejectii lichide sau prăbusirea acestora, scurgerea necontrolată din grămezile de dejectii animaliere, scurgeri de combustibil); - echipamentele disponibile pentru gestionarea unui incident de poluare (de exemplu echipament pentru blocarea drenărilor în teren, îndiguirea santurilor, baraje flotante pentru scurgerile de combustibil). 	Este elaborat, iar în cazuri de urgență se aplică Planul de acțiune și combatere a poluarilor corpurilor de apă.	
<p>d. Verificarea, repararea și întreținerea periodică a structurilor și a echipamentelor, cum ar fi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - depozitele de dejectii lichide, la orice semn de deteriorare, degradare, scurgere; - pompele pentru dejectii lichide, dispozitive de amestec, separatoare și irigatoare; - sistemele de aprovizionare cu apă și furaje; - sistemul de ventilație și senzorii de temperatură; - silozurile și echipamentele de transport (de exemplu, supape, tevi); - sistemele de purificare a aerului (de exemplu, prin inspecții periodice). <p>Acestea pot include curățenia fermei și gestionarea dăunătorilor.</p>	Toate echipamentele sunt verificate periodic pentru întreținere preventivă și repararea defectelor identificate. Integritatea și geomembrana lagunei de dejectiivor fi verificate anual.	
<p>e. Depozitarea animalelor moarte astfel încât să se prevină sau să se reducă emisiile.</p>	Cadavrele de porci se depozitează temporar într-o lada frigorifică și se elimină în instalații externe autorizate.	
<p>Managementul nutritional BAT 3. Pentru a reduce azotul total excretat și, prin urmare, emisiile de amoniac, satisfăcând în același timp nevoile nutritionale ale animalelor, BAT constau în utilizarea unui regim alimentar și în aplicarea unei strategii nutritionale care include una dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora.</p>		Se conformează

Cerinta BAT	Aplicarea in ferma	Concluzii
a Reducerea continutului 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 varsta. Continutul de proteina din rețetele de furajare este scăzut (14,1 – 17,1%), în limitele citate de BREF tabel 4.13. Conform calculelor, în baza informațiilor privind continutul de proteine cruda continuta în furajele utilizate pentru creșterea porcilor, factorul de emisie calculat este de 9,1 kgN excretat/loc/an	
b. Hrănirea în mai multe etape cu asigurarea unui regim alimentar adaptat cerințelor specifice ale perioadei de producție.		
Azotul total excretat asociat BAT, exprimat ca N pentru porci pentru îngrășare este 7,0 - 13,0 kgN excretat/loc/an		
Managementul nutritional 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 conformeaza
a. Hrănirea în mai multe etape cu asigurarea unui regim alimentar adaptat cerințelor specifice ale perioadei de producție.	Animalele sunt hranite în 3 faze diferențiate pe categorii de varsta. Se utilizeaza nutret pe baza de cereale, srot, premix vitamino-minerale, cu un continut redus de proteine și fosfor. Continutul de fosfor din rețetele de furajare este scăzut (0,30 – 0,38%), în limitele citate de BREF tabel 4.22. Conform calculelor, în baza informațiilor privind continutul de proteine cruda continuta în furajele utilizate pentru creșterea porcilor, factorul de emisie calculat este de 2,1 kg P ₂ O ₅ excretat/loc/an	
Fosforul total excretat asociat BAT, exprimat ca P ₂ O ₅ pentru porci pentru îngrășare este 3,5 – 5,4 kg P ₂ O ₅ excretat/loc/an		
Utilizarea eficientă a apei 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.	Forajele de alimentare cu apa sunt dotate cu debitmăre pentru tinerea evidenței apei consumate. Hala este inspectată zilnic în vederea identificării și reparării echipamentelor. Curățarea halei se realizează mecanic și apoi cu ajutorul apei sub presiune. Distribuția 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.		
Emisii provenite din ape uzate. BAT 6. Pentru a reduce producerea de ape uzate, BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos.		Se conformeaza
a. Menținerea suprafeței zonelor murdare din curte la un nivel cât mai redus posibil.	Curățarea halei se realizează mecanic și apoi cu ajutorul apei sub presiune.	
b. Reducerea la minimum a consumului de apă.		

Cerinta BAT	Aplicarea in ferma	Concluzii
c. Separarea apei de ploaie necontaminate de fluxurile de ape uzate care trebuie tratate.	Apa pluvială de pe acoperisul cladirilor este considerata ca fiind apa curata si se evacueaza pe spatiul verde dintre cladiri.	
Emisii provenite din ape uzate. 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 si tratate in acelasi mod ca si dejectiile. Apele uzate menajere provenite de la filtrul sanitar se colecteaza gravitacional într-un bazin vidanjabil îngropat, etanș. Apele uzate provenite de la cladirea Necropsie se colecteaza separat, într-un bazin vidanjabil.	
b. Epurarea apelor uzate.	Vidanjarea apelor uzate menajere si de la anexa Necropsie se realizeaza de către o firmă autorizată specializată si epurate într-o instalatie externa.	
Utilizarea eficientă a energiei. BAT 8. Pentru utilizarea eficientă a energiei în cadrul unei ferme, BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos.		Se conformeaza
a. Sisteme de încălzire/răcire si de ventilatie cu eficientă ridicată.	Microclimatul este controlat automat de catre computerul de climatizare.	
b. Optimizarea sistemelor de încălzire/răcire si de ventilatie si gestionarea acestora, în special în cazul în care se utilizează sisteme de purificare a aerului.	Ventilatoarele utilizate sunt cu turatie variabila, comandata de computerul de climatizare.	
c. Izolarea peretilor, a podelelor si/sau a plafonanelor adăposturilor pentru animale.	Peretii exteriori si tavanul halei sunt izolati termic.	
d. Utilizarea iluminatului eficient din punct de vedere energetic.	Iluminatul se realizeaza cu lampi fluorescente.	
Emisii de zgomot 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.		Se conformeaza
a. Asigurarea unor distante adecvate între instalatie/fermă si receptorii sensibili	Ferma este amplasata la o distanta de aprox. 1900 m de cea mai apropiata zona locuita. Usile halei de productie sunt in permanenta inchise. Activitatile de populare si depopulare se realizeaza doar pe timpul zilei.	
b. Amplasarea echipamentelor		
c. Măsurile operationale		
Emisii de pulberi BAT 11. Pentru a reduce emisiile de pulberi provenite din fiecare adăpost pentru animale, BAT constau în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora.		Se conformeaza
a. Reducerea formării pulberii în interiorul clădirilor destinate creșterii animalelor. În acest scop se poate utiliza o combinație între următoarele tehnici: 3. alimentarea <i>ad libitum</i> ;	Alimentarea porcilor se face ad libitum. Furajele sunt uscate si contin in compozitie uleiuri si sroturi vegetale. Sistemul de ventilatie opereaza cu viteza scazuta pentru a nu crea curenti de aer in adapost.	

Cerinta BAT	Aplicarea in ferma	Concluzii
<p>4. utilizarea hranei umede, a hranei sub formă de pelete sau adăugarea unor materii prime uleioase sau lianți în sistemele de furajare uscate;</p> <p>6. proiectarea și operarea sistemului de ventilație la o viteză mică a aerului în adăpost.</p>		
<p>Emisiile de mirosuri BAT 13. Pentru a preveni sau, în cazul în care nu este posibil, pentru a reduce emisiile de mirosuri și/sau impactul mirosurilor provenite de la o fermă, BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos.</p>		Se conformeaza
<p>a. Asigurarea unei distanțe adecvate între fermă/ instalație și receptorii sensibili.</p>	<p>Ferma este amplasata la o distanta de aprox. 1900 m de cea mai apropiata zona locuita.</p>	
<p>b. Utilizarea unui sistem de adăposturi care pune în aplicare unul dintre următoarele principii sau o combinație a acestora: - mentinerea animalelor și a suprafețelor uscate și curate (de exemplu evitarea scurgerilor de furaje, evitarea prezentei dejectiilor animaliere în zonele de odihnă sau pe podelele parțial acoperite cu grătare); - reducerea suprafeței emițătoare a dejectiilor animaliere (de exemplu grătare de metal sau plastic, canale cu o suprafață redusă expusă la dejectiile animaliere); - evacuarea frecventă a dejectiilor animaliere către un depozit de dejectii animaliere (acoperit) situat în exterior.</p>	<p>Boxele sunt dotate cu pardoseala complet acoperita cu gratare care permite scurgerea apei și a dejectiilor in bazinul colector din subsolul halei. Evacuarea dejectiilor din hale se va face ori de cate ori este necesar, depinzand de varsta porcilor.</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: - creșterea înălțimii la care este amplasat orificiul de evacuare (de exemplu evacuarea aerului deasupra nivelului acoperișului, coșuri, devierea aerului evacuat prin coama acoperișului, și nu prin partea inferioară a pereților); - creșterea vitezei de ventilație a orificiului vertical de ventilație; - amplasarea eficientă a barierelor externe pentru a crea turbulențe ale fluxului de aer aflat în mișcare (de exemplu vegetație);</p>	<p>Ventilatoarele exhaustoare sunt amplasate pe acoperisul halei. Perimetral ferma este inconjurata de o perdea vegetala.</p>	
<p>e. Utilizarea uneia dintre următoarele tehnici de depozitare a dejectiilor animaliere sau a unei combinații a acestora: 1. acoperirea dejectiilor lichide sau solide în timpul depozitării; 3. reducerea la minimum a amestecării dejectiilor lichide.</p>	<p>Laguna se va acoperi cu o crusta naturala plutitoare. Laguna nu este prevazuta cu sistem de omogenizare.</p>	
<p>Emisiile provenite din depozitarea dejectiilor solide</p>		

Cerinta BAT	Aplicarea in ferma	Concluzii
<p>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 conformeaza
<p>a. Depozitarea dejectiilor solide pe o podea solidă impermeabilă echipată cu sistem de scurgere și rezervor de captare a scurgerilor.</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>Platforma pentru depozitarea fracției solide a dejectiilor este dotată cu pardoseala din beton și ziduri pe laturile longitudinale.</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 dejectiilor.</p>	
<p>Emisiile provenite din depozitarea dejectiilor lichide</p> <p>BAT 16. Pentru a reduce emisiile de amoniac în aer generate de un depozit de dejectii lichide, BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos.</p>		Se conformeaza
<p>a. Proiectarea și gestionarea corespunzătoare a depozitului de dejectii lichide prin utilizarea mai multor tehnici prezentate mai jos:</p> <p>2. reducerea vitezei vântului și a ratei de schimb a aerului pe suprafața dejectiilor lichide prin operarea depozitului la un nivel mai scăzut de umplere.</p> <p>3. reducerea la minimum a amestecării dejectiilor lichide.</p>	<p>Laguna pentru depozitarea dejectiilor are un volum de 4848 mc, iar cantitatea anuală de dejectii și ape uzate generate este de aproximativ 18 575 mc, ceea ce va permite operarea lagunei la un nivel mai scăzut de umplere, în condițiile în care aplicarea dejectiilor pe terenurile agricole se face de 2 ori pe an..</p> <p>Laguna nu este prevăzută cu sistem de omogenizare.</p>	
<p>b. Acoperirea depozitului de dejectii lichide. În acest scop se poate utiliza una dintre următoarele tehnici:</p> <p>3. acoperitori plutitoare, cum ar fi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pelete de plastic; - materiale vrac ușoare; - acoperitori flexibile plutitoare; - plăci geometrice din plastic; - acoperitori gonflabile; - crustă naturală; - paie. 	<p>Laguna se va acoperi cu o crustă naturală plutitoare.</p>	
<p>Emisiile provenite din depozitarea dejectiilor lichide</p> <p>BAT 17. Pentru a reduce emisiile de amoniac în aer provenite dintr-un depozit îngropat (lagună) de dejectii lichide, BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos.</p>		Se conformeaza
<p>a. Reducerea la minimum a amestecării dejectiilor lichide.</p> <p>b. Acoperirea depozitelor îngropate de dejectii lichide (lagune) cu o acoperitoare flexibilă și/sau plutitoare, cum ar fi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – folii de plastic flexibile; – materiale vrac ușoare; – crustă naturală; – paie. 	<p>Lagunele pentru depozitarea fracției lichide a dejectiilor nu sunt dotate cu sisteme de amestecare și se vor acoperi cu o crustă naturală plutitoare.</p>	
<p>Emisiile provenite din depozitarea dejectiilor lichide</p>		

Cerinta BAT	Aplicarea in ferma	Concluzii
<p>BAT 18. Pentru a preveni emisiile în sol și în apă provenite din colectarea, transportarea prin conducte și depozitarea dejectiilor 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
a. Utilizarea depozitelor care pot rezista influențelor mecanice, chimice și termice.	<p>Lagunele pentru depozitarea fracției lichide a dejectiilor sunt realizate prin sapatura, taluzare și compactare, dotate cu diguri perimetrare.</p> <p>Ferma este dotată cu spații suficiente pentru stocare dejectiilor pe o perioadă de minim 6 luni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bazine de colectare a dejectiilor de sub boxe cu o capacitate totală de 5824 m³; - Laguna stocare dejectii cu o capacitate de 4848 m³; - Platforma pentru stocarea fracției solide a dejectiilor cu o capacitate de 421 m³. <p>Pentru monitorizarea calitatii apei subterane din zona de influență a fermei au fost realizate 4 foraje de monitorizare. Impermeabilizarea lagunelor s-a realizat prin izolație hidrofuga din geomembrana. O dată pe an va fi verificată integritatea structurală a lagunei.</p>	
b. Alegerea unei instalații de depozitare cu o capacitate suficientă pentru a păstra dejectiile lichide pe durata perioadelor în care nu este posibilă împrăștierea pe sol a acestora.		
c. Construirea de instalații etanșe și echipament pentru colectarea și transferarea dejectiilor lichide (de exemplu puțuri, canale, canale de scurgere, stații de pompare).		
d. Depozitarea dejectiilor lichide în depozite îngropate (lagune) care au baza și pereții impermeabili, de exemplu acoperiți cu argilă sau un strat de plastic (sau un strat dublu).		
e. Instalarea un sistem de detectare a scurgerilor, constând, de exemplu într-o geomembrană, un strat de drenare și un sistem de țevi de drenare.		
f. Verificarea integrității structurale a depozitelor cel puțin o dată pe an.		
<p>Prelucrarea dejectiilor animaliere în ferme</p> <p>BAT 19. În cazul în care se utilizează prelucrarea în ferme a dejectiilor animaliere, pentru a reduce emisiile de azot, fosfor, mirosuri și organisme patogene microbiene în aer și apă și pentru a facilita depozitarea dejectiilor animaliere și/sau împrăștierea pe sol, BAT constau în prelucrarea dejectiilor animaliere prin aplicarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora.</p>		Se conformeaza
a. Separare mecanică a dejectiilor lichide. Aceasta include, de exemplu:	<p>Dejectiile sunt procesate într-o instalație de separare cu site.</p> <p>Fracția lichidă este depozitată în 2 lagune pentru mineralizare, iar fracția solidă se depozitează pe o platformă betonată pentru compostare.</p>	
- separator cu presă cu fileț;		
- separator cu decantor și centrifugă;		
- coagulare - floclare;		
- separare prin site;		
- filtru-presă.		
d. Fermentarea (aerarea) a dejectiilor lichide.		
f. Compostarea dejectiilor solide		
<p>Emisiile provenite din întregul proces de producție</p> <p>BAT 23. Pentru a reduce emisiile de amoniac provenite din întregul proces de producție pentru creșterea porcilor (inclusiv scroafe) sau păsări de curte, BAT constau în estimarea sau calcularea reducerii emisiilor de amoniac generate de întregul proces de producție care utilizează BAT disponibile puse în aplicare în cadrul fermei.</p>		Se conformeaza
Estimarea sau calcularea reducerii emisiilor de amoniac generate de întregul proces de producție care utilizează BAT disponibile puse în aplicare în cadrul fermei.	<p>Anual se va realiza estimarea prin calcul a emisiilor de amoniac.</p>	
<p>Monitorizarea emisiilor și a parametrilor de proces</p>		

Cerinta BAT	Aplicarea in ferma	Concluzii
<p>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.</p>		
<p>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.</p>	<p>Anual se va realiza estimarea prin calcul a emisiilor de azot și fosfor total.</p>	<p>Se conformează</p>
<p>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.</p>		
<p>Monitorizarea emisiilor și a parametrilor de proces</p> <p>BAT 25. BAT constau în monitorizarea emisiilor de amoniac în aer prin utilizarea uneia dintre următoarele tehnici, cel puțin cu frecvența indicată mai jos.</p>		
<p>c. Estimare prin utilizarea factorilor de emisie - o dată pe an pentru fiecare categorie de animale.</p>	<p>Emisiile de amoniac se estimează prin utilizarea factorilor de emisie, o dată pe an, când se face raportarea IPPC și EPRT.</p>	<p>Se conformează</p>
<p>Monitorizarea emisiilor și a parametrilor de proces</p> <p>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.</p>		
<p>b. Estimare prin utilizarea factorilor de emisie - o dată pe an pentru fiecare categorie de animale.</p>	<p>Emisiile de pulberi se estimează prin utilizarea factorilor de emisie, o dată pe an, când se face raportarea IPPC și EPRT.</p>	<p>Se conformează</p>
<p>Monitorizarea emisiilor și a parametrilor de proces</p> <p>BAT 29. BAT constau în monitorizarea următorilor parametri ai procesului, cel puțin o dată pe an.</p>		
<p>a. Consumul de apă.</p>	<p>Forajele de alimentare cu apă sunt dotate cu debitmetre pentruținerea evidenței apei consumate.</p> <p>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.</p>	<p>Se conformează</p>
<p>b. Consumul de energie electrică.</p>		
<p>c. Consumul de combustibil.</p>		
<p>d. Numărul de animale care intră și ies, inclusiv nasterile și mortalitățile în cazul în care este relevant.</p>		
<p>e. Consumul de furaje.</p>		
<p>f. Generarea de dejectii animaliere.</p>		
<p>Emisiile de amoniac provenite din adăposturile pentru porci</p> <p>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.</p>		
<p>a. Una dintre următoarele tehnici, care aplică unul dintre următoarele principii sau o combinație a acestora: (i) reducerea suprafeței emițătoare de amoniac; (ii) creșterea frecvenței de transportare a dejecțiilor lichide (dejecții animaliere) către depozite externe; (iii) separarea urinei de materiile fecale;</p>	<p>Boxele sunt prevăzute cu pardoseala complet acoperită cu gratare.</p> <p>Colectarea dejecțiilor se realizează în canale din beton amplasate sub pardoseala boxelor.</p> <p>Adâncimea canalelor de dejectii este de 100 cm.</p> <p>Evacuarea dejecțiilor din canalele colectoare în canalizarea exterioară se</p>	<p>Se conformează</p>

Cerinta BAT	Aplicarea in ferma	Concluzii
(iv)păstrarea asternutului curat si uscat.	realizeaza prin scoaterea dopurilor opturatoare. In acel moment are loc un proces de aspiratie care permite golirea completa a canalului. Sistemul de ventilatie asigura si o uscare fortata a pardoselei.	
1. Un sistem de aspirat pentru evacuarea frecventă a dejecțiilor 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 partial cu grătare).		

Consum de utilitati, furaje, generare de dejectii

Parametrul	FATROM ADITIVI FURAJERI	BREF IRPP	Obesrvatii
Consum de apa	7,01/loc/zi	7 – 9 l/loc/zi BREF IRPP, tab. 3.13	BREF IRPP nu indica consumuri specifice de apa asociate celor mai bune tehnici disponibile (BAT-AEL)
Consum de energie	156 MWh/an en. el 54 t/an peleti de lemn Total: 0,175 kWh/cap/zi 56,0 kWh/loc/an	0,15 kWh/cap/zi BREF IRPP, cap. 3.2.3.2 10,4 – 80 kWh/loc/an IRPP, tab. 3.24 – 3.29	BREF IRPP nu indica consumuri specifice de energie asociate celor mai bune tehnici disponibile (BAT-AEL)
Consum furaje	6372 t/an 254 kg/cap 2,54 kg/cap/zi	260 kg/cap 1,5 – 3,1 kg/cap/zi BREF IRPP, tab. 3.9	BREF IRPP nu indica consumuri specifice de furaje asociate celor mai bune tehnici disponibile (BAT-AEL)
Generarea de dejectii	19 286 mc/an 1,3 mc/ cap /an	1,1 – 3,1 m ³ /cap/an BREF IRPP, tab. 3.39	BREF IRPP nu indica emisii specifice de dejectii asociate celor mai bune tehnici disponibile (BAT-AEL)

Prin urmare, tehnologia aplicata de SC FATROM ADITIVI FURAJERI SRL, respecta 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 activitatile principale in orice ferma de porci, pot fi atribuite cantitatii, structurii si compozitiei dejectiilor. Din punct de vedere al protectiei mediului, dejectiile reprezinta cel mai important reziduu care trebuie tratat. In aceasta sectiune prezentam date generale despre caracteristicile dejectiilor de porci si nivelurile de emisii din principalele activitati ale fermei, asa cum rezulta din cele mai bune tehnici disponibile si care sunt introduse si la ferma de crestere a porcilor FATROM - ADITIVI FURAJERI.

Caracteristicile dejectiilor sunt in primul rand afectate de calitatea furajelor, concentratia nutrientilor (N.P. etc) si eficienta cu care animalul transforma furajele. Intrucit caracteristicile furajelor sunt variate, concentratiile in balegarul proaspat va arata aceleasi variatii. Masurile aplicate pentru a reduce emisiile asociate cu colectarea,

depozitarea și tratarea dejectiilor vor afecta structura și compoziția acestora și în final va influența emisiile atunci când se aplică pe terenurile agricole.

Cantitatea anuală de dejectii, urina 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 de metabolism. Mărimea perioadei de producție și raportul furaj/apa sunt factori importanți pentru observarea variației cantității de dejectii per an. Cu cât greutatea la sacrificat este mai mare cu atât cantitatea de dejectii este mai mare.

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

Categorie porcine	Producție (kg/cap/zi)			Producție în m ³ /cap	
	balegar	urina	slam balegar	per luna	per an
porci la finisat ³⁾	2-4,1	1 - 2,1	3 - 7,7	0,09 - 0,26	1,1 - 3,1
porci la finisat ⁴⁾	NI	NI	10 - 13	NI	NI
1) necesar apă variază cu sistemul de hranire 2) surse de furaje și adapare 3) greutate de finisat 85 - 120 kg 4) greutate de finisat 160 kg					

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

- compoziția furajelor și nivelul de utilizare al furajelor determină nivelul de nutrienți în dejectiile de porc.
- utilizarea poate varia, dar înțelegerea metabolismului poate face posibilă manipularea compoziției prin schimbarea conținutului de nutrienți în furaje pe diferite etape de producție, de exemplu la porci de îngrășat 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) în furaje.

Tabelul 27: Consumul zilnic, retentia și pierderile de azot (BREF IRPP tabel 3.40)

Specii	Nivel de azot (g/zi)					
	Consum		Retentie		Pierderi	
	scazutCP	inalt CP	scazutCP	inalt CP	scazutCP	inalt CP
in crestere	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

In mod similar nivelului de excretie N, excretia de P variaza in raport cu continutul total de fosfor in dieta, de tipul genetic al animalului, clasa de greutate (vezi tabelul urmator). Disponibilul de fosfor in dieta este un factor important si o masura pentru a imbunatati emisiile reduse de P in balegar. Comparand diferitele grupuri de porci, retentia de P este mai mare la porci intarcati.

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

	Zile	Consum	Retentie	Excretie			
				fecale	urina	Total	%
Purcei (1,5 - 7,5 kg) ¹⁾	27	0,25	0,06	0,12	0,07	0,19	75
Intarcati (7,5 - 26 kg)	48	0,157	0,097	0,053	0,007	0,06	38
Finisati (26 - 113 kg)	119	1,16 ²⁾	0,43	0,065 ³⁾	0,08	0,73	63

1) bazat pe 21,6 purcei/scroafe/an
2) consum furaje 2,03 kg/zi si 4,8 g P/kg furaj
3) consum furaje 2,03 kg/zi si 2,1 g dP/kg furaj

Pe langa continutul de azot si fosfor, excretia de potasiu, oxid de magneziu, oxid de sodiu sunt de asemenea elemente relevante.

Tabelul nr. 29: Compozitie medie de balegar in kg per 1000 kg balegar (BREF IRPP tabel 3.45)

	DM	Om	N _{total}	N _{metab}	N _{org}	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	Na ₂ O	Densitate
Slam										
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)	
Fractie lichid din balegar solid										
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

5.1. EMISII IN AER

Principalele forme de poluare a aerului sunt reprezentate de :

- Emisii tehnologice de la halele de productie
- Emisii tehnologice din activitatea de depozitate si procesare cereale
- Emisii sub forma de gaze de ardere in urma combustiei

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 caror 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_3) dar și alte emisii gazoase în cantități mai mici, precum metan (CH_4) și protoxid de azot (N_2O).

NH_3 și CH_4 rezultă din reacția metabolică în animal și din slămul de balegar produs din elementele de furajare. N_2O 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 hălelor, adaptarea 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_3 , CH_4 , N_2O , CO_2 , miros (cum ar fi H_2S), pulberi	Stationară dirijată
Managementul dejectiilor și utilizarea acestora ca fertilizant	NH_3 , CH_4 , N_2O , miros (cum ar fi H_2S)	Stationară fugitivă
Transportul materiilor prime, produselor finite, deșeurilor	NO_x , SO_x , CO_2 , pulberi	Difuza, surse mobile
Încalzirea spațiilor administrative și a halei pentru creșterea porcilor	NO_x , CO_2 , pulberi	Stationară dirijată
Descărcarea/depozitarea nutretului combinat în silozuri	Pulberi	Stationară fugitivă

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

Emisii de poluanți din procesele metabolice

Folosind factorii de emisie stabiliți de CORINAIR 2023 și IPCC 2019, cantitățile estimate de poluanți atmosferici proveniți din hală de creștere și îngrășare a porcilor și gestiunea dejectiilor pentru ferma studiată sunt prezentate în tabelul următor.

Având în vedere capacitatea fermei de 7840 locuri/serie și ca activitatea se desfășoară în 3,2 serii/an, cu un interval de 12 - 15 zile în care compartimentele sunt goale și se face igienizarea lor (aproximativ 45 zile libere/an), rezultă un număr mediu de animale de 6873 capete.

Comparatia 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 nr. 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*	3787	100 000
NH ₃	6,5*	44 675	10 000
PM10	0,14*	962	50 000
PM2,5	0,006*	41	-
NO	0,002*	13,7	-
NO ₂	-	20,3**	100 000
N ₂ O	-	1342**	10 000
CH ₄	-	20 864***	100 000

* Valori conform Corinair 2023 (3.B Animal husbandry and manure management), Tier 1 din adaposturi și managementul dejectiilor pentru porci la îngrasat (30 - 110 kg)

** Valori determinate conform Corinair 2023 (3.B Animal husbandry and manure management), Tier 2 din adaposturi și managementul dejectiilor

*** Valoare determinată conform IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, 2019, capitol 10.5 din fermentația enterică și managementul dejectiilor pentru porci la îngrasat (30 - 110 kg)

În concluzie, doar valoarea debitului anual al amoniacului depășește valoarea prag.

Emisii de la centrala termică

Principalii poluanți gazoși emiși în arderea peletilor de lemn sunt oxizii de azot, oxizii de carbon, oxizii de sulf, pulberi și alții.

Oxizii de sulf (SO_x) și alți compuși cu sulf. Concentrații de oxizi de sulf și în special de SO₂ este strâns legată de conținutul de sulf al combustibilului.

Oxizii de azot (NO_x) și alți compuși cu azot. NO_x sunt produși în special în reacția dintre azotul și oxigenul din aerul de combustie. Această reacție este favorizată de temperaturile mari (în special peste 1200 °C) și excesul de oxigen. Reacția se produce în flacăra, chiar dacă temperatura în cuptor este sub 1200 °C. Compușii azotului prezenți în combustibilul solid formează NO_x în timpul arderii la temperaturi mult mai mici.

Oxizii de carbon (CO și CO₂). Monoxidul de carbon provine din arderea materiei organice din combustibil, mai ales în condiții de oxigen scăzut.

Dioxidul de carbon se formează în special în timpul arderii combustibililor solizi.

Pulberi. În urma arderii combustibililor solizi sunt emiși în atmosferă o serie de compuși solizi sub formă de funingine.

Folosind factorii de emisie stabiliți de CORINAIR 2023 (1.A.4.a.i – small combustion, tabel 3.10), pentru o cantitate de 54 tone de peleti arși /an, cantitățile anuale estimate de poluanți atmosferici proveniți din arderea peletilor de lemn sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel nr. 32. Cantitățile estimate de poluanți atmosferici

Poluant	Factor de emisie		Debit anual (kg/an)
	g/GJ	kg/t	
NO _x	91	1,73	93,4
CO	570	10,83	584,8
NMVOC	300	5,70	307,8
SO _x	11	0,21	11,3
NH ₃	37	0,70	38,0
TSP	170	3,23	174,4
PM ₁₀	163	3,10	167,2
PM _{2,5}	160	3,04	164,2

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 ventilație și puterea de ventilație
- 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 (CH₄), oxid nitros (N₂O).

NH₃ și CH₄ rezultă din reacția metabolică în animal și din slămul de balegar produs din elementele de furajare. N₂O 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 răcoare așezându-se în balegar pe partea uniformă a pardoselei, iar balegarul se împrăștiă și degajă emisii.

Tabelul nr. 33: Emisii de la halele de porci corespunzator sistemului cu canale puțin adanci și evacuarea frecventă cu sistem de vacuum a dejectiilor (kg/loc/an) – BREF IRPP tabelul 4.94

Categoria de animal	NH ₃	CH ₄	N ₂ O	PM10
Porci la ingrasat	2,25	NI	NI	NI
	0,54 – 1,85 ¹⁾	0,42 – 2,35 ¹⁾	NI	NI

1) valori masurate

Pentru reducerea emisiilor din hala de productie SC Fatrom Aditivi Furajeri SRL aplica **BAT in ceea ce priveste sistemul de adapostire (BREF 4.7.5.2 și 4.7.2.2), furajarea diferentiata pe faze de crestere (BREF 4.3.2.2).**

Emisii de la instalatiile de stocare exterioare a dejectiilor

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

- compozitia chimica a balegarului/slamului.
- caracteristicile fizice (umiditate, pH, temperatura)
- suprafata de emitere
- conditii climaterice (temperatura ambientala, ploaie)
- existenta unei acoperiri.

Cei mai importanti factori sunt umiditatea și continutul de nutrienti (N), care depind de modul de furajare. In plus, sistemul de hale constituie o baza de reducere a emisiilor din dejectiile colectate și depozitate.

Caracteristicile fizice ale dejectiilor pot cauza emisii scazute de N. Este de observat ca nu se formeaza o crusta, atunci cand materialul din dejectii se depune la fundul bazinului de stocare. La inceput se degaja o anumita cantitate de NH₃ de la stratul de suprafata, dar apoi evaporarea se blocheaza prin intarirea suprafetei. Evaporarea scazuta este probabil cauzata prin valoarea neutrala a pH. Daca se procedeaza la amestecarea dejectiilor și ridicarea materialului la suprafata aceasta va creste evaporarea de NH₃ și emisiile in aer.

Tabelul nr. 34: Emisia de NH₃ pentru diferite depozite de dejectii lichide (BREF IRPP tabele 3.63 – 3.64)

Tehnica de stocare a dejectiilor	Emisia NH ₃
Depozit din beton	2,18 kg/m ² /an
Laguna	0,78 kg/m ² /an
Depozit neacoperit	9 % din N total
Depozit acoperit (crusta naturala, paie)	2 % din N total
Acoperit cu foaie de cort sau beton	1 % din N total

Tabelul nr. 35: Factorul de emisie pentru NH₃ din depozitarea dejectiilor (BREF IRPP tabel 3.65)

Categoria de porc	Emisia NH ₃ [kg/loc/an]
Porci la ingrasat (20-100 kg)	0,6 - 2,62

Pentru reducerea emisiilor din activitățile de management al dejectiilor SC FATROM ADITIVI FURAJERI SRL aplica tehnici *BAT in ceea ce priveste separarea mecanica a dejectiilor (BREF 4.12.2, 5.1.12 - BAT 19a), compostarea fractiei solide a dejectiilor (BREF 4.12.4, 5.1.12 - BAT 19f), tratarea anaerobica in laguna a fractiei lichide a dejectiilor (BREF 4.12.6, 5.1.12 - BAT 19a) si acoperirea lagunei cu o crusta naturala (BREF 5.1.11 - BAT 16b3)*.

Emisiile determinate de imprastierea pe camp a balegarului

Nivelul emisiilor de la imprastierea balegarului pe camp depind de compozitia chimica a slamului de balegar si de tehnica de manevrare a balegarului. Compozitia chimica variaza in raport de dieta de furaje precum si de metoda de tratament si durata de depozitare a balegarului inainte de a fi imprastiat pe sol. Valoarea de N si K₂O va fi mai scazuta la balegarul de ferma stocat pe o perioada lunga in spatii deschise. Intrucat slamul se poate dilua prin drenajul de apa de ploaie sau apa de spalat ceea ce duca la scaderea continutului de material uscat. Pentru a obtine o valoare reprezentativa a ceea ce se intampla la aplicarea balegarului pe sol va trebui sa se faca analize asupra materialului uscat si a continutului de total NPKS si Mg. Nivelurile sunt exprimate per kg/dm sau in kg/tona pentru balegarul solid sau in kg/m³ in slamuri.

Azotul este prezent in balegar sub forma organica si minerale. N -ul mineral este prezent sub forma de amoniu care deja este disponibil in plante si care poate fi emis sub forma gazului de amoniac. Se poate aplica urmatoarea conversie a amoniacului in nitrat N in sol desi se poate intampla ca nitratul sa se denitrifice.

Sunt doua procese majore de pierdere care reduc influenta disponibilului de azot si care afecteaza utilizarea aplicarii pe sol, acestea pot fi:

- volatilizarea amoniacului
- denitrificarea nitratului.

Tabelul nr. 36: Factorii care influenteaza emisiile de amoniac in timpul imprastierii pe sol a balegarului

Factor	Caracteristici	Influenta
Sol	pH	pH scazut da emisie mai scazuta
	Capacitate schimb cationic al solului (CEC)	CEC mare conduce la emisii mai scazute
	Nivel de umezeala a solului	ambiguu
Factor climateric	Temperatura	Temperatura mai ridicata = emisii mai mari
	Precipitatii	Cauzeaza dilutia si o mai buna infiltrare fiind emisii mai scazute in aer dar mai mari in sol
	Viteza vantului	Viteze mai mare = emisii mai mari
	Umiditatea aerului	Nivel mai mic = emisii mai mari

Factor	Caracteristici	Influenta
Organizarea	Metoda de aplicare	Tehnica pentru emisii joase
	Tipul de balegar	dm - continut, pH, concentratii amoniac
	Timp si doza de aplicare	pe vreme de caldura, uscaciune, soare si pe vant, daca acestea pot fi evitate, dozele prea mari influenteaza timpul de infiltrare.

Tabelul nr. 37: Instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in aer

Nr crt	Sursa / activitatea generatoare	Noxe evacuate / retinute	Sisteme de control / retinere / dispersie
1	Hala pentru cresterea porcilor	NH ₃ , CH ₄ , N ₂ O, CO ₂ , H ₂ S, pulberi	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemul de adapostire se conformeaza cerintelor BAT, rezultand o reducere fata de sistemul de referinta (BREF IRPP 4.7.5.2); • Furajarea diferentiata pe faze de crestere (BREF IRPP 5.1.3- BAT 3b); • Utilizarea de furaje cu un continut redus de proteine (BREF IRPP 5.1.3- BAT 3a); • Utilizarea de furaje cu un continut redus de fosfor (BREF IRPP 5.1.3- BAT 4b); • Sisteme etanse de preparare si distributie a hranei. • Hranire <i>ad libitum</i> (BREF IRPP 5.1.8 - BAT 11a3) • Furaje avand in compozitie ulei vegetal (BREF IRPP 5.1.8 - BAT 11a4)
2	Managementul dejectiilor	NH ₃ , CH ₄ , N ₂ O, H ₂ S	<ul style="list-style-type: none"> • Dejectiile se depoziteaza in lagune acoperite un strat natural de crusta, in vederea fermentarii anaerobe (BREF IRPP 5.1.11 - BAT 16b3)
3	Centrala termica	NO _x , CO, CO ₂ , SO _x , pulberi	<ul style="list-style-type: none"> • Ciclon pentru retinerea pulberilor • Cos de dispersie (h = 9,6 m, D = 36 cm)

Tabelul nr. 38: Conformarea cu cerintele BAT pentru prevenirea producerii de emisii in aer

Activitatea in cadrul fermei	Conformare (Da / Nu)
Utilizarea tehnicilor BAT refritoare la adapostirea porcilor, tehnicile de nutritie, depozitarea dejectiilor	Da
Hrana este depozitata in silozuri si distribuita prin sisteme etanse.	Da

Tabel nr. 39: 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 ₃ , CH ₄ , N ₂ O, H ₂ S	Fara date	Emisia sub forma de NH ₃ este 2% din N total aflat in dejectiile depozitate in laguna

5.1.2. Sisteme de ventilatie

Pentru a asigura microclimatul cel mai potrivit pentru porcine exista posibilitatea de reglaj, in functie de temperatura si umiditatea din hala de productie si conditiile meteorologice exterioare. Nu se recomanda reglarea manuala a conditiilor de microclimat, deoarece acestea se modifica de-a lungul zilei, in functie de activitatea animalelor si climatul exterior.

Ventilarea spatiilor de productie se va realiza printr-un sistem mecanic, intrucat asigura distributia aerului in interior, fara a produce curenti in zona de odihna.

Sistemul de ventilatie folosit utilizeaza presiunea negativa creata de ventilatoarele de evacuare amplasate pe acoperisul 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.

Ventilarea halei de productie se realizeaza cu ajutorul a 24 ventilatoare de 19000 mc/h si 8 ventilatoare de 8000 mc/h, amplasate in tavanul halei pentru asigurarea distributia aerului in interior, fara a produce curenti in zona de odihna.

Ventilatoarele sunt de tip cabinet, au diametrele de 50 - 80 cm si isi modifica debitul de aer prin modularea frecventei tensiunii de alimentare.

Sistemul de ventilatie folosit utilizeaza presiunea negativa creata de ventilatoarele de evacuare amplasate pe acoperisul 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 PVC.

Sistemul de control al microclimatului este centralizat si este format dintr-ul 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) si potasiu (K) din dietele septelului de animale sunt excretate sub forma de balegar si urina.

Balegarul contine cantitati consistente de nutrienti precum si 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” si „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 rezultată este asociată cu practicile de lucru în 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 în apa freatică sunt constituite din emisii reziduale de N și P. Procesele implicate în distribuția de N și P pot fi următoarele:

- pentru N - denitrificarea (NO₂, NO, N₂) și infiltrarea;
- pentru P - infiltrarea;
- acumularea de N și P în sol.

Emisii de N, P și K în apele de suprafață

Emisiile în apele de suprafață sunt datorate leșierii și scurgerii de N unde pe timpul iernii se înregistrează cel mai mare volum în special prin terenurile nisipoase. Cu cât are loc o imprastiere de balegar mai consistentă în sezonul de toamnă cu atât volumul de N scurs este mai mare. Pierderea de P în apele de suprafață 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. În solurile cu materiale organice mai mari scurgerea are loc mai greu.

5.2.1. Sursele de emisie

Sursele de poluanți ai apelor de pe amplasamentul SC FATROM – ADITIVI FURAJERI SRL sunt reprezentate de:

- dejectiile animaliere și alte tipuri de deseuri;
- apele tehnologice uzate rezultate din igienizarea halei de creștere a porcilor;
- ape uzate menajere rezultate de la clădirea administrativă, filtrul de personal și de la spațiul de necropsii;
- utilaje de transport pot cauza poluarea apelor prin scurgeri de carburanți sau uleiuri minerale;
- managementul necorespunzător al substanțelor utilizate pentru dezinfectia / dezinsectia și deratizarea spațiilor.

Tabelul nr. 40: Surse de ape uzate

Sursa de apă uzată	Metode de minimizare a cantității de apă consumată	Metode de epurare	Punctul de evacuare
Vestiar, filtru de personal, clădire administrativă, clădirea necropsii	nu se aplică	nu se aplică	Bazin vidanjabil
Hala 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 dejectiilor și apelor uzate tehnologice rezultate de la spălarea halelor se realizează prin:

- canale colectoare pentru dejectii ($V = 5824 \text{ m}^3$), acoperite cu gratare din placi perforate din PVC;
- racorduri canale-conducte cu obturatoare hidraulice cu supapa, actionate prin carlig;
- conducte colectoare din PVC Dn = 200 mm, racordate la 3 camine de pompare intermediare de 5 m^3 ;
- din aceasta camine, dejectiile sunt pompate intr-un bazin intermediar cu $V = 35 \text{ m}^3$;
- din bazinul intermediar, dejectiile sunt pompate intr-o statie de separare material grosier si lichid ;
- materialul grosier este depozitat pe o platforma betonata (421 mc), unde va fi lasat sa fermenteze si apoi va fi folosit ca ingrasamant natural ;
- faza lichida este colectata intr-un camin cu volum de 15 mc de unde se pompeaza in laguna, printr-o conducta din PE, Dn = 75 mm, in lungime de 130 m;
- fractia lichida a dejectiilor este stocat in 2 lagune de 2424 mc fiecare, iar dupa o perioada de fermentare se utilizeaza ca ingrasamant natural.

Evacuarea de ape uzate si dejectii

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

Ape menajere uzate :

Volum zilnic maxim = 0,50 mc;
Volum zilnic mediu = 0,42 mc;
Volum zilnic minim = 0,35 mc;
V anual = 0,15 mii mc.

Ape tehnologice uzate + fractie lichida dejectii:

Volum zilnic maxim = 56,0 mc ;
Volum zilnic mediu = 50,9 mc ;
Volum zilnic minim = 46,3 mc ;
V anual = 18,57 mii mc.

Apele uzate tehnologice, provenite de la spălarea halei de productie si evacuarea dejectiilor, **împreună cu dejectiile** se evacueaza din hala prin deschiderea manuală a siberului si deversarea dejectiilor in reseaua exterioara de canalizare in 2 statii intermediare de pompare.

Pentru transportarea dejectiilor si apelor uzate catre separatorul de dejectii s-au prevazut 3 statii de pompare cu bazine de 5 m^3 si pompe de $20 \text{ m}^3/\text{h}$ si un bazin intermediar de 35 m^3 .

Dupa separare, fractia lichida este colectata intr-un bazin cu $V=15 \text{ m}^3$ si pompata spre lagune, cu ajutorul unei pompe de $30 \text{ m}^3/\text{h}$, printr-o conducta de PP cu diametrul de 75 mm.

Transportul dejectiilor spre statia de pompare si mai departe spre separator se face prin sistem inchis de conducte etanse, prevazute cu camine de vizitare acoperite cu capace si conducte îngropate.

După măturarea dejectiilor în lagună si pe platforma betonata, acestea sunt folosite ca fertilizant pe terenurile agricole.

Apele uzate menajere provenite de la **filtrul sanitar** se colectează gravitational, într-un bazin vidanjabil îngropat, etanș, din beton armat cu $V=30 \text{ mc}$ prin intermediul unor conducte din PP Dn 32 - 110 mm.

Apele uzate provenite de la **cladirea Necropsie** se colectează gravitațional, într-un bazin vidanjabil îngropat, etanș, din beton armat cu V=3 mc prin intermediul unor conducte din PP Dn 32 - 110 mm.

Vidanjarea se va realiza de către o firmă autorizată specializată.

Apele pluviale de pe acoperisul halei și anexei 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, dejecțiile și apele uzate tehnologice se colectează în laguna, iar apele uzate menajere după colectarea într-un bazin etanș, vidanjabil, sunt tratate într-o stație de epurare externă.

Tabelul nr. 41: Conformarea cu cerințele BAT pentru managementul apelor uzate

Activitatea în cadrul fermei	Cerințe BAT	Conformare (Da/ Nu)
Ape uzate menajere		
Se colectează gravitațional într-o fosă betonată vidanjabilă cu V = 30 m ³ Apele uzate de la cladirea Necropsie se colectează într-un bazin vidanjabilă cu o capacitate de 3 m ³	Apele uzate menajere se pot trata într-o stație de epurare externă (BREF IRPP Secțiunea 4.15.2)	Da
Ape uzate tehnologice		
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
Apele pluviale		
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 freactice prin exfiltratii de ape uzate din sistemul pentru colectarea dejecțiilor (descrie în 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. 42: Conformarea cu cerintele BAT pentru prevenirea producerii de emisii fugitive in ape

Activitatea in cadrul fermei	Cerinte BAT	Conformare (Da/Nu)
Colectarea apelor uzate tehnologice in bazinele betonate aflate sub hala. Retea de evacuare: conducte canalizare plastic	Conducte si alte constructii subterane: etanșe si intretinute corespunzator pentru evitarea pierderilor. (BREF IRPP Sectiunea 4.1. si BATC 5)	Da
Colectarea apelor uzate menajere in bazin vidanjabil		

Tabelul nr. 43: Instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in apa subterana, apa de suprafata si sol

Nr crt	Sursa / activitatea generatoare	Noxe evacuate / retinute	Sisteme de control / retinere / dispersie
1.	Managementul dejectiilor si al apelor uzate	Compusi cu N, P, K si Na	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemele de colectare, transport si depozitare ale dejectiilor si apelor uzate sunt betonate, impermeabilizate; • Lagunele sunt impermeabilizate cu geomembrana si prevazuta cu foraje de monitorizare a apei subterane; • Platforma pentru depozitarea fractiei solide a dejectiilor este betonata si prevazuta cu pereti perimetrali; • Pentru monitorizarea apei freatică in zona lagunelor si a platformelor de dejectii au fost realizate 4 foraje de monitorizare a acviferului (2 amonte si 2 aval) cu adancimea de 15 m si care intercepteaza acviferul in intervalul 5 - 14,5 m; • Stratul de argila in zona amplasamentului este de cca. 2 m; • Utilizarea dejectiilor in agricultura se face dupa mineralizare, in baza studiilor agrochimice.

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 si canalelor si 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	

Cerinta caracteristica a BAT	Conformare cu BAT Da/Nu	Document de referinta	Daca nu va conformati acum, data pana la care va veti conforma
Pentru toate conductele, canalele si rezervoarele de depozitare subterane confirmati ca una din urmatoarele optiuni este implementata: <ul style="list-style-type: none"> • izolatie de siguranta • detectare continua a scurgerilor • un program de inspectie si intretinere 	DA	Programul de inspectie și întreținere 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 si intretinere a suprafetelor impermeabile si a bordurilor de protectie care ia in cosiderare: <ul style="list-style-type: none"> • capacitati; • grosime; • precipitatii; • material; • permeabilitate; • stabilitate/consolidare; • rezistenta la atac chimic; • proceduri de inspectie si intretinere; si asigurarea calitatii constructiei 	DA	
Au fost cele de mai sus aplicate in toate zonele de acest fel?	DA	

5.2.5. Zone de poluare potentiala

Cerinta	Cuvele de colectare a dejectiilor sub boxe	Trasee canalizare	Bazine intermediar de colectare a dejectiilor	Bazin vidanjabil pentru apa menajera	Laguna 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 IN APE SUBTERANE

Nu exista descarcari controlate in apele subterane iar posibilitatea aparitiei unor exfiltratii a fost analizata in subsectiunea 5.2.2.

Calitatea apei subterane se monitorizeaza prin prelevarea de probe din cele 4 foraje de monitorizare.

5.4. MIROSURI

5.4.1. Surse de mirosuri

Emisiile de miros generate de activitatea fermei de crestere a porcilor provin din:

- hala de adăpostire a porcilor ;
- structurile de depozitare a dejectiilor ;
- împrăștierea dejectiilor pe terenurile agricole ;
- spatiul pentru depozitarea cadavrelor de porci.

Contribuția surselor individuale la emisia totală de miros de la nivelul unei ferme variază și depinde de mulți factori, cum ar fi întreținerea generală a spațiilor, compoziția dejectiilor și tehnicile utilizate pentru manipularea și depozitarea dejectiilor.

Mirosul generat din hala de crestere a porcilor este cauzat de degradarea microbiană a substanțelor organice (de exemplu, fecale, urină și furaje) și este definit de percepția olfactivă a omului asupra unui amestec de compuși chimici din atmosferă, cunoscut sub numele de substanțe odorizante. Emisiile mirositoare emise de halele de adăpostire a porcilor sunt un amestec complex de peste 150 de componente în concentrații diferite. Chiar dacă sunt cunoscute toate substanțele chimice care duc la percepția mirosului, aceasta nu poate fi determinată pe baza concentrației de substanțe individuale, deoarece mirosul este definit de o reacție fiziologică umană.

Cele mai importante substante mirositoare sunt:

- Acizii grași volatili care sunt un produs intermediar în fermentarea anaerobă a deșeurilor biologice în metan (CH₄).
- Amoniacul și aminele volatile: acestea sunt produsul dezaminării și decarboxilării aminoacizilor. Dezaminarea are ca rezultat producerea de acizi grași volatili, dioxid de carbon, hidrogen gazos și amoniac sub pH neutru (de la 6 la 7).
- Indolii și fenolii: acestea sunt produsele secundare ale aminoacizilor metabolizați de o varietate de anaerobi intestinali.
- Compușii volatili care conțin sulf: aceștia sunt produsul secundar al digestiei anaerobe a sulfaților și a aminoacizilor care conțin sulf.

Pentru reducerea emisiilor de miros din activitățile desfășurate pe amplasamentul fermei, sunt aplicate următoarele tehnici:

- adapostirea porcilor in hale conforme cu recomandarile BREF IRPP care asigura o reducere a emisiilor fata de tehnica de referinta;
- evacuarea frecventa a dejectiilor din hala de crestere a porcilor;
- stocarea dejectiilor pentru o perioada de minim 6 luni in laguna impermeabilizata, acoperita cu o crusta naturala;
- aplicarea unei diete cu un continut redus de proteine si fosfor;
- păstrarea uscata a pardoselii boxelor si a porcilor pentru evitarea generarii substantelor mirositoare prin:
 - utilizarea pardoselii boxelor complet acoperita cu gratare care permit scurgerea dejectiilor in canalele de sub pardoseala.
 - mentinerea pardoselii uscate cu ajutorul sistemului de ventilatie.
- ventilatoarele exhaustoare sunt amplasate pe acoperisul halei pentru o buna dispersie a emisiilor;
- mentinerea curateniei din si în jurul clădirilor.
- cadavrele de porci se stochează într-o camera frigorifică care este amplasată într-un spațiu special amenajat.

Mirosurile sunt generate in principal de emisiile de amoniac din sursele prezentate in tabelul nr. 42. Alte mirosuri sunt datorate emisiilor secundare de H₂S dar, in conditiile respectarii cerintelor BAT de adapostire a animalelor, cum este cazul FATROM - ADITIVI FURAJERI, aceste emisii sunt ne semnificative fiind sub limita de detectie chiar si in interiorul halelor.

Controlul pentru minimizarea emisiilor de amoniac se face prin aplicarea celor mai bune tehnici pentru: constructia halelor, adapostirea animalelor in boxe, compozitia hranei si modul de administrare a acesteia, compozitia dejectiilor, colectarea/ transferul/ tratarea/ stocarea si eliminarea dejectiilor, activitatile de intretinere si organizare a fermei, a caror evaluare s-a realizat in sectiunea 4.

Ordinul nr. 119/2014 emis de Ministerul Sanatatii recomanda o distanta de minim 1,0 km intre localitati si fermele de porci cu 1000 - 10.000 locuri.

Distanta între ferma de crestere si ingrasare a porcilor și cele mai apropiate așezări umane învecinate asigură o zonă de protecție sanitară care protejează sănătatea populației din localitățile învecinate. Astfel, distanta fata de cea mai apropiata zona locuita (Carligu Mic) este de aproximativ 1,9 km.

Pentru reducerea mirosului se are in vedere realizarea masurilor de control prezentate in tabelul urmator.

Tabelul nr. 44: Surse, categorii, masuri de control si prevenire a mirosurilor

Nr crt	Sursa	Intensitatea mirosului	Masuri de control
1	Hale de adapostire animale	poate crea disconfort	Distanta de aproximativ 1,9 km fata de cea mai apropiata zona locuita. Boxele sunt dotate cu pardoseala complet acoperita cu gratare care permite scurgerea

Nr crt	Sursa	Intensitatea mirosului	Masuri de control
			apei și a dejectiilor în bazinul colector din subsolul halelor. Ventilatoarele exhaustoare sunt amplasate pe acoperișul halelor. Evacuarea frecventă a dejectiilor din hale; Utilizarea de furaje cu un conținut scăzut de proteine și fosfor. Perdea vegetală perimetrală
2	Canalizare tehnologică	inesizabil	Acoperirea cu capac etans
3	Laguna de depozitare a dejectiilor	inesizabil	Laguna de dejectii se va acoperi prin formarea crustei naturale. Laguna de dejectii va fi golită la fiecare 6 luni astfel ca nivelul maxim al dejectiilor va fi mult sub cota terenului pentru reducerea vitezei vântului și a ratei de schimb a aerului pe suprafața dejectiilor . Laguna de dejectii nu este dotată cu mixer, astfel ca dejectiile nu vor fi amestecate.
4	Împrăștierea dejectiilor pe terenurile agricole	Poate crea disconfort	Alegerea momentului aplicării dejectiilor în funcție de condițiile climatice. Menținerea unei distanțe suficiente între terenurile pe care sunt împrăștiate dejectiile animaliere și zonele locuite. Verificarea utilajelor pentru împrăștierea pe sol a dejectiilor, astfel încât acestea să fie în stare bună de funcționare. Încorporarea dejectiilor animaliere împrăștiate pe suprafața solului fie prin arare, fie prin utilizarea altor echipamente pentru cultivare, cum ar fi grape cu dinți sau cu discuri, în funcție de tipul și de condițiile solului.
5	Depozitarea cadavrelor	inesizabil	Cadavrele sunt stocate într-o cameră frigorifică

5.4.2. Receptori

Identificati si descrieti fiecare zona afectata de prezenta mirosurilor	Au fost realizate evaluari ale efectelor mirosului asupra mediului?	Se realizeaza o monitorizare de rutina?	Prezentare generala a sesizarilor primite	Au fost aplicate limite sau alte conditii?
<p>Descrieti tipul de receptor si dati o aproximare a numarului de locuitori, dupa caz.</p> <p>Intr-o instalatie mare, diversi receptori pot fi afectati de surse diferite.</p> <p>Descrieri localizarea sau indicati pozitia pe un plan al localitatii (indicati si perimetrul procesului unde este posibil).</p>	<p>De exemplu, orice evaluari care vizeaza IMPACTUL asupra receptorilor – adica nu efectele la nivelul amplasamentului, (la sursa), desi pot utiliza ca date primare, date care provin de la sursa.</p> <p>Astfel de evaluari pot include modelari ale dispersiei, studii privind populatia, sondaje privind perceptia publicului, observatii in teren, olfactometrie simpla (testari olfactive) sau orice monitorizare a aerului ambiental.</p> <p>Cand au fost acestea realizate si cu ce scop? Care au fost rezultatele privind efectul/impactul asupra receptorilor?</p>	<p>Se realizeaza o monitorizare suplimentara care se refera la impact (monitorizarea sursei este inclusa in Tabelul 5.5.3.1. Aceasta ar putea cuprinde “testari olfactive” efectuate in mod regulat pe perimetru sau o alta forma de monitorizare a aerului ambiental.</p> <p>Sub ce forma, care este frecventa de realizare si care sunt rezultatele obisnuite?</p>	<p>Au fost primite vreodata sesizari?</p> <p>Cate, cand si la cate incidente sau surse/receptori separati se refera acestea?</p> <p>Care este/a fost cauza si daca a fost corectata?</p> <p>Daca nu a facut-o deja in alta parte a Solicitarii, Operatorul trebuie sa confirme ca are implementata o procedura pentru solutionarea sesizarilor.</p>	<p>Au fost impuse conditii sau limite de catre Autoritate Regionala de Mediu care se refera la <u>receptorii sensibili</u> sau la alte localizari.</p> <p>De ex. restrictii de amplasare, coduri de buna practica, conditii stabilite pentru instalatiile existente.</p>
<p>Ferma este situata la o distanta de aprox. 1900 m fata de cea mai apropiata zona locuita</p>	<p>NU</p>	<p>NU</p>	<p>NU</p>	<p>NU</p>

Tabel nr. 45. Managementul mirosurilor

Sursa / punct de emanație	Natura / cauza avariei	Ce masuri au fost implementate pentru prevenirea sau reducerea riscului de producere a avariei?	Ce se întâmplă atunci când se produce o avarie?	Ce masuri sunt luate atunci când apare?	Cine este responsabil pentru inițierea măsurilor?	Există alte cerințe specifice cerute de autoritatea de reglementare?
Ca cele menționate în coloana (a), (b) sau (c) din "Tabelul surselor de mirosuri"	Pentru fiecare sursă – identificați dificultăți specifice care pot afecta generarea, reducerea sau transportul /dispersia mirosurilor în atmosfera (elemente specifice de topografie pot juca un rol important aici).	Măsuri active de prevenire sau minimizare trebuie să fi fost deja conturate în "Tabelul surselor de mirosuri" coloana (g). În acest tabel trebuie să fie luate în considerare mai pe larg scenarii de tip "ce se întâmplă dacă" pentru prevenirea avariilor.	În cazul în care o estimare este posibilă și are sens, indicați cât de des poate apărea evenimentul descris, cât de "mult" miros poate fi emanat și durata probabilă a evenimentului. Nota: utilizarea aprecierilor de tip "mult", "mediu" și "puțin" poate fi folosită dacă nu sunt disponibile informații mai detaliate. Este posibil să primiți sesizări?	Ce măsuri sunt luate? Descrieți măsurile care au fost implementate pentru reducerea impactului exercitat de producerea unei avarii.	Cine (ca post) este responsabil de inițierea măsurilor descrise în coloana precedentă?	De exemplu – orice cerință de a informa Autoritatea de Reglementare într-un anumit interval de timp de la apariția evenimentului sau măsuri specifice care trebuie luate sau cerințe deținute a evidenței avariilor etc.
Sistemul de ventilație al halelor	Defecțiuni la sistemul de adapare care conduce la umezirea pardoselii în hale	Inspectarea de 2 ori pe zi a sistemului de adapare din interiorul halelor.	Remedierea defecțiunii și spălarea pardoselii	Remedierea defecțiunii și spălarea pardoselii	Seful de fermă	Nu

Având în vedere distanța mare față de cea mai apropiată zonă locuită și măsurile aplicate în fermă pentru limitarea emisiilor de mirosuri, nu este necesară elaborarea planului de gestionare a disconfortului olfactiv.

6. MINIMIZAREA ȘI RECUPERAREA DEȘEURILOR

6.1 SURSE DE DESEURI

În fermele de creștere intensivă a porcilor, principalele tipuri de deseuri (care în cazul altor tipuri de instalații IPPC se pot minimiza teoretic printr-o folosire judicioasă a materiilor prime) sunt 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/ ventilație/ 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 deseuri.

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

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

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

Tabel nr. 46. Cantitatea de dejecții generată (BREF IRPP tabelul 3.39)

Categorii de porci	Produsii de dejecții [m ³ /cap/an]
Scroafe gestante	1,9-3,3
Scroafe maternitate	5,1-5,8
Tineret	0,5-0,9
Scrofite	1,3
Porci 85 - 120 kg	1,1 - 3,1

Factorul de emisie prezentat în tabelul de mai jos este calculat în baza activității desfășurate în ferme similare ale SC FATROM – ADITIVI FURAJERI SRL.

Tabel 47. Volume anuale de dejecții (balegar și urină)

Categorie de animale	Număr locuri	Factor de emisie [mc/loc/an]	Volum de dejecții generate
Porci la îngrășare (30 - 110 kg)	7840	1,3	19 286 mc/an 1929 (solid) mc/an 18575 (fracție lichidă + apă igienizare) mc/an

Pe baza acestor factori de emisie, la o capacitate maxima de productie care poate fi realizata (cca. 25 000 porci/an), rezulta ca anual se poate genera o cantitate maxima de 1929 mc dejectii solide si 18 575 mc dejectii lichide.

Dimensionarea capacitatii lagunei si platformei de dejectii

Dejectiile sunt colectate in canalele de sub pardoseala boxelor unde sunt pastrate aproximativ 3,4 luni. In fiecare saptamana, prin rotatie, se evacueaza dejectiile din cate un compartiment, dupa care dejectiile sunt trecute prin separator si se mai pastreaza in lagune si pe platforma de dejectii inca aproximativ 3,4 luni, respectiv 2,6 luni.

Tabelul nr. 48: Generarea deseurilor

Nr crt	Cod dese	Denumire dese	Sursa/ provenienta	Cantitatea	Starea fizica
1.	02 01 02	Deseuri animaliere (mortalitati)	Procesul de crestere a porcilor	Cca 11 tone/an	solida
2.	02 01 06	Dejectii animaliere	Procesul de crestere a porcilor	Cca. 19 286 m ³ /an	lichida
3.	10 01 01	Cenușă de vatră, zgură și praf de cazan	Arderea peletilor de lemn	Cca. 1,0 t/an	solida
4.	15 01 01	Ambalaje hartie carton	Procesul tehnologic	Cca. 50 kg/an	solida
5.	15 01 02	Ambalaje plastic	Procesul tehnologic	Cca. 500 kg/an	solida
6.	15 01 10*	Ambalaje contaminate	Procesul tehnologic	Cca. 100 kg/an	solida
7.	18 02 02*	Deseuri medicale	Activitatea de asistenta medicala	Cca 100 kg/an	solida
8.	20 03 01	Deseuri menajere	Intreaga unitate	Cca 1,0 tone/an	solida

6.1.1. Evidența deșeurilor

Lista de verificare pentru cerintele caracteristice BAT	Da / Nu
Este implementat un sistem prin care sunt incluse in documente urmatoarele informatii despre deseurile (<i>eliminate sau recuperate</i>) rezultate din instalatie	DA
Cantitate	DA
Natura	DA
Origine	DA
Destinatie (Obligatia urmaririi - daca sunt trimise in afara amplasamentului)	DA
Frecventa 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 definitive de deșeuri.

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
Laguna si platforma pentru dejectii	Dejecții și ape uzate de la spălarea halelor	da	- monitorizare permanentă a cantității de dejecții depozitată	Impermeabilizare
Camera frigorifica	Cadavre animaliere	Da	- amplasata in camera de necropsie - pardoseala betonata	Impermeabilizare, agregat de frig

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. 49: 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 deșeuri 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 deșeuri 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 deșeuri 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 deșeuri: numele, specificul activității, autorizația de funcționare.

Tabelul nr. 50: Managementul deșeurilor

Tip deșeu	Cod deșeu	Mod de eliminare a deșeurilor
Deșeuri menajere	20 03 01	În interiorul incintei se vor organiza puncte de colectare prevăzute cu containere de tip pubeză. Periodic acestea vor fi golite de mașinile de salubritate. Se vor încheia contracte cu unitățile specializate pentru colectarea deșeurilor menajere.
Deșeuri de tesuturi animale (Cadavre de animale)	02 01 02	Se depozitează temporar într-o lada frigorifică și se elimină prin firme specializate

Tip deseu	Cod deseu	Mod de eliminare a deeurilor
Dejectii animaliere	02 01 06	Dejectiile se evacueaza periodic din hale. Sunt procesate prin separare in faza lichida și faza solida. Se depoziteaza separat temporar in lagune și respectiv pe platforma betonata. Se valorifica in agricultura ca fertilizant.
Deseuri medicale	18 02 02*	Ambalajele de medicamente sau vaccinuri rezultate din activitatea de asistenta veterinara se colecteaza separat de medicul veterinar si se elimina prin firme specializate
Deseuri de ambalaje	15 01 01 15 01 02 15 01 10*	Se colecteaza selectiv in containere etanse, acoperite si se preia de firme specializate, pe baza de contract
Cenușă de vatră, zgură și praf de cazan	10 01 01	Se colecteaza in containere etanse, acoperite si se preia de operatorul local de salubritate, pe baza de contract

6.3. RECUPERAREA SAU ELIMINAREA DESEURILOR

Dupa cum am mentionat in capitolele anterioare ale documentatiei, apele rezultate de la spalarea halelor si dejectiile de la porci sunt procesate intr-o instalatie de separare. Fractia solida se depoziteaza temporar in vederea compostarii pe o platforma special construita, iar fractia lichida se depoziteaza intr-o laguna anaeroba. Dupa fermentare, dejectiile se folosesc ca fertilizant in agricultura.

Tabelul 51: Evaluare pentru identificarea celor mai bune optiuni practicabile din punct de vedere al protectiei mediului pentru eliminarea deeurilor

Sursa reziduurilor	Deseul	Optiuni posibile pentru tratarea lor	Reciclare, Recuperare, Eliminare
Hrana porcilor Spalarea adaposturilor	Dejectii animale +ape de spalare	Fermentare anaeroba in lagune	Folosirea ca fertilizant in agricultura
Mortalitati	Animale moarte	Procesare externa – firme specializate	Eliminare
Asistenta sanitar veterinara	Deseuri medicale	Sterilizare / incinerare	Eliminare
Personalul fermei	Gunoiul menajer	Depozitare la rampa de gunoi autorizata	Eliminare

7. ENERGIE

7.1 CERINTE ENERGETICE DE BAZA

La FATROM - ADITIVI FURAJERI se foloseste energie electrica pentru iluminat interior/exterior si actionarea motoarelor liniilor de furajare, pompelor si ventilatoarelor.

Alimentarea cu energie electrica se realizeaza din PT 20/0,4 kV, 250 kVA, prin intermediul unui tablou de distributie general de exterior. Acest tablou de distributie contine si blocul de masura a energiei electrice si tabloul AAR.

Tabloul electric general este dimensionat pentru următoarele date de calcul:

- putere instalata **P_i = 181 kW**
- putere absorbita **P_a = 112 kW**
- tensiune nominala **U_n = 400 V**
- curent de calcul **I_n = 187 A**

Fiecare consumator este alimentat printr-un tablou electric secundar.

Aceasta alimentare este dublata de o alimentare de rezerva de 80 kVA, de la grupul generator care este instalat la exterior, pe o platforma betonata, in zona apropiata zonei de utilitati.

Solutia aleasa pentru toate spațiile este cea a iluminatului direct. Acest sistem se aplica în hala de productie, spatiile tehnice, birouri, recepție si spatiile de circulatie. S-a optat pentru iluminatul cu lampi fluorescente pentru toate spațiile si aplica etanse la intrarile in cladiri si in bai.

Incalzirea spatiilor de lucru se realizeaza cu registre de incalzire din teava de otel cu aripioare, ce functioneaza cu agent termic apa calda 80/60°C, furnizat de centrala termica de 700 kW pe peleti, amplasata in cladirea de utilitati.

BREF IRPP nu indica consumuri specifice de energie asociate celor mai bune tehnici disponibile (BAT-AEL). In paragraful 3.2.3.2, BREF IRPP indica un consum de energie de 0,443 kWh/cap/zi, respectiv 3,2 – 25 kWh/porc produs, in functie de tara in care s-a facut evaluarea si de marimea fermei.

Consumul mediu de energie electrica inregistrat la aceasta ferma este de aprox 156 MWh/an, pentru incalzire, in medie se inregistreaza un consum anual 54 t peleti de lemn reprezentand 283 MWh/an.

Astfel, consumul total de energie la nivelul fermei este de 439 MWh/an, reprezentand 0,15 kWh/loc/zi, 17,5 kWh/porc livrat.

Consumul anual de energie al activitatilor este prezentat in tabelul urmator, in functie de sursa de energie.

Tabelul nr. 52: Consumul de energie in functie de sursa

Sursa de energie	Consum de energie		
	Furnizata, MWh	Primara, MWh	% din total
Electricitate din rețeaua publica	156	-	35,4
Electricitate din alta sursa	-	-	-
Abur/apa fierbinte achizitionata si nu generata pe amplasament	-	-	-
Gaze	-	-	-
Motorina	-	-	-
Carbune	-	-	-
Lemn	-	283	64,6

7.1.1. Intretinere

Masurile fundamentale pentru functionarea si intretinerea eficienta din punct de vedere energetic sunt descrise in tabelul de mai jos.

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, termenele la care masurile vor fi implementate sau motivul pentru care nu sunt relevante/aplicabile)
Aer conditionat, proces de refrigerare si sisteme de racire		NR	
Functionarea motoarelor si mecanismelor de antrenare	DA		Manualele de intretinere ale echipamentelor
Sisteme de gaze comprimate (scurgeri, proceduri de utilizare);		NR	
Sisteme de distributie a aburului (scurgeri, izolatii);		NR	
Sisteme de incalzire a spatiilor si de furnizare a apei calde;	DA		
Lubrifiere pentru evitarea pierderilor prin frecare;	DA		Manualele de intretinere ale echipamentelo
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 (termenele 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 intreruptoare 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.

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 o iluminare artificiala adecvata si eficienta din punct de vedere energetic	DA		sunt utilizate becuri cu consum redus de energie.
Exista sisteme de control al climatului eficiente din punct de vedere energetic pentru: <ul style="list-style-type: none"> • Incalzirea spatiilor • Apa calda • Controlul temperaturii • Ventilatie • Controlul umiditatii 	DA		Instalații de control automat a microclimatului din halele de creștere. Sunt controlați automat următorii parametri: <ul style="list-style-type: none"> - temperatură - umiditate - nivel de ventilare

7.4. EFICIENTA ENERGETICA

Dupa primul an de functionare se va realiza auditul privind eficienta energetica a amplasamentului, în cazul în care se vor înregistra depasiri fata 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 si utilizarea sistemelor inchise de circulatie a apei.	D	
Izolatie buna (cladiri, conducte, camera de uscare si instalatia).	D	
Amplasamentul instalatiei pentru reducerea distantelor de pompare.	D	

Tabelul nr. 53: Conformarea cu cerintele BAT pentru folosirea energiei

Activitatea in cadrul fermei	Cerinte BAT	Conformare (Da / Nu)
Sistemul de ventilatie in hala este total automatizat	Folosirea ventilatiei naturale daca este posibil (BREF IRPP Sectiunea 4.5.6). Proiectare optima a adaposturilor ventilate mecanic pt. a obtine un control bun al temperaturii si a atinge rate minime de ventilare in timpul iernii (BREF IRPP Sectiunea 4.5.6).	Da
Ventilatoarele sunt inspectate periodic.	Frecventa inspectare si curatire a tubulaturii si ventilatoarelor (BREF IRPP Sectiunea 4.5.4).	Da
Iluminat electric cu tuburi de neon; durata si intensitatea iluminatului sunt controlate automat.	Sisteme de iluminare artificiala cu consum redus de energie. (BREF IRPP Sectiunea 4.5.3).	Da

Activitatea în cadrul fermei	Cerinte BAT	Conformare (Da/Nu)
Consumul de energie este de aproximativ 0,15 kWh/cap/zi, respectiv 17,5 kWh/porc livrat	Valori indicative pentru consumul mediu de energie: 0,443 kWh/porc/zi, respectiv 3,2 – 25 kWh/porc produs (BREF IRPP Secțiunea 3.2.3.2)	

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 depozitari 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 ce 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 fie 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 fie necesare ventilatoare cu capacitate mai mare cu o mai ridicată economie specifică de energie.

Consumul de energie pentru prepararea hranei poate fie 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*.

Gama de materiale utilizate în activitatea SC FATROM - ADITIVI FURAJERI SRL este relativ redusă, ea rezumându-se în principal la furaje, apă și la materialele pentru dezinfectia halei pentru creșterea porcilor. În cantități mici, în activitatea fermei sunt utilizate motorina, piese și materiale necesare întreținerii echipamentelor.

Un plan pentru evenimente neprevăzute poate ajuta managerul fermei să rezolve situații neplanificate referitoare la emisii și incidente cum ar fi poluarea apei, dacă acestea apar. Aceasta poate deasemeni 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 ce 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	Consecintele producerii	Măsuri luate sau propuse pentru minimizarea probabilității de producere	Actiuni planificate în eventualitatea că un astfel de eveniment se produce
Intreruperea furnizării de energie electrica	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 raspandirii acestor boli si in exteriorul fermei	- se tine 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 antiiepizootică; - 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"> - scurgeri de la laguna de dejecții; - pierderi de substanțe periculoase: produse petroliere pe sol, substanțe de dezinsecție, deratizare - poluarea solului și a apelor pluviale. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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. - 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; - materialele inflamabile vor fi păstrate conform normativelor specifice; - căile de evacuare și acces sunt permanent ținute libere; - nu se creează depozite haotice pentru deșeurile rezultate din activitățile de întreținere/reparații; - instalațiile vor fi periodic verificate, ca și echipamentele de întreținere și intervenție; - se păstrează permanent legătura cu echipele externe de intervenție, în special corpul de pompieri și protecția civilă; - întreținerea permanentă a echipamentelor de intervenție în caz de incendiu (hidranți, extincitoare, lopeți, găleți, nisip etc.); 	<ul style="list-style-type: none"> - intervenția se face de către personalul instruit din unitate, responsabilitățile fiecăruia fiind bine definite. - transmiterea informației autorităților competente se realizează telefonic de către persoana responsabilă cu siguranța, protecția mediului, muncii și PSI în unitate. - 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; - <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; - 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; - 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.

8.3. ACCIDENTELE SI CONSECINTELE LOR

8.3.1. Accidente din cauze naturale

In zona amplasamentului fermei nu exista cursuri de apa, deci nu sunt necesare de lucrări de aparare impotriva inundațiilor, intrucat zona nu este inundabila.

Amplasamentul constructiilor are urmatoarele incadrari:

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

Terenul de fundatie este stabil cu risc geotehnic redus si nu exista pericolul de interactiuni daunatoare cu alte constructii.

8.3.2. Accidente industriale

Tipurile de accidente potentiale, marimea riscului estimat si tehnicile de prevenire instituite se prezinta in tabelul nr. 54.

Se va infiinta un registru pentru evidenta tuturor accidentelor/ incidentelor, schimbarilor de procedura, evenimentelor anormale si constatarilor inspectiilor de intretinere.

8.4. TEHNICI

	Raspuns
TEHNICI PREVENTIVE	
inventarul substantelor	DA
trebuie sa existe proceduri pentru verificarea materiilor prime si deseurilor pentru a ne asigura ca ele nu vor interactiona contribuind la aparitia unui incident	DA, certificate de calitate ptr. materiile prime
depozitare adecvata	DA
alarme proiectate in proces, mecanisme de decuplare si alte modalitati de control	DA
bariere si retinerea continutului	DA
cuve de retentie si bazine de decantare	DA
izolarea cladirilor;	DA
asigurarea prea plinului rezervoarelor de depozitare (cu lichide sau pulberi), de ex. masurarea nivelului, alarme independente de nivel inalt, intrerupatoare de nivel inalt si contorizarea incarcaturilor;	DA
sisteme de securitate pentru prevenirea accesului neautorizat	DA

registre pentru evidenta tuturor incidentelor, rateurilor, schimbarilor de procedura, evenimentelor anormale si constatarilor inspectiilor de intretinere	DA
trebuie stabilite proceduri pentru a identifica, a raspunde si a trage invataminte din aceste incidente;	DA
rolurile si responsabilitatile personalului implicat in managementul accidentelor	DA, fisele postului
proceduri pentru evitarea incidentelor ce apar ca rezultat al comunicarii insuficiente	DA
intre angajati in cadrul operatiunilor de schimbare de tura, de intretinere sau in cadrul altor operatiuni tehnice.	Da
compozitia continutului din colectoarele de retentie sau din colectoarele conectate la un sistem de drenare este verificata inainte de epurare sau eliminare	DA
canalele de drenaj trebuie echipate cu o alarma de nivel inalt sau cu senzor conectat la o pompa automata pentru depozitare (nu pentru evacuare); trebuie sa fie implementat un sistem pentru a asigura ca nivelurile colectoarelor sunt mereu mentinute la o valoare minima	DA
alarmele de nivel inalt nu trebuie folosite in mod obisnuit ca metoda primara de control al nivelului	
ACTIUNI DE MINIMIZARE A EFECTELOR	
indrumare privind modul in care poate fi gestionat fiecare scenariu de accident	
caile de comunicare trebuie stabilite cu autoritatile de resort si serviciile de urgenta	DA
echipament de retinere a scurgerilor de petrol, izolarea drenurilor, anuntarea autoritatilor de resort si proceduri de evacuare;	DA
izolarea scurgerilor posibile in caz de accident de la anumite componente ale instalatiei si a apei folosite pentru stingerea incendiilor de apa pluviala, prin retele separate de canalizare	DA
Alte tehnici specifice pentru sector	Nu este cazul

Tabelul nr. 54: Tipuri de accidente si tehnici de prevenire

Nr crt	Tip de accident	Cauze potientiale	Impact potential	Probabilitate de producere	Risc estimat	Tehnici preventive
1	Incendii	Scurtcircuit electric; neglijenta; echipamente improvizate	Poluare atmosferica; Impact vizual; Pagube materiale	mica	mic	Intretinere corespunzatoare (vezi Instructiuni de prevenire si interventie in caz de incendii)
2	Scurgeri din amenajarile pentru colectarea dejectiilor si apelor uzate menajere (canale, bazine, lagune)	Montaj/intretinere improprii	Poluarea solului si a apei freaticice	mica	foarte mic	Inspectare vizuala pt. identificarea defectiunilor (vezi Plan de prevenire si interventie in caz de poluari accidentale)

9. ZGOMOT ȘI VIBRAȚII

9.1. SURSE DE ZGOMOT

Zgomotul de la fermele intensive constituie o problema de mediu si trebuie considerat ca o problema majora pentru zonele cu locuinte. La ferme un nivel mare de zgomote poate afecta de asemenea conditiile de sanatate a animalelor si performantele de productie. sau poate afecta capacitatea auditiva a personalului fermei. Zgomotele continue pot contribui la nivelurile de zgomot din ferma ceea ce poate fi considerat ca sursa de zgomot cu intensitate variabila sau surse intermitente.

Nivelul de zgomot degajat de la ferma este o contributie a mai multor zgomote rezultat din activitatiile de incarcare descarcare si la primirea hranei, corelat cu durata activitatilor si poate conduce la diferite niveluri de zgomote.

In scopul de a calcula toate zgomotele intermitente variabile, nivelul zgomotului de fond (L_{A90}) ceea ce constituie nivelul de zgomot care depaseste 90% din timpul perioadei de masuratoare. Zgomotele de fond variaza peste o perioada de 24 ore ca rezultat al schimbarii activitatilor in zonele rurale care in timpul zilei ajunge la 42 dB dar poate scade si sub 30 dB in orele de vreme ale diminetii.

Impactul senzitiv in vecinatatea fermei depinde de mai multi factori. De exemplu suprafata terenului, obiectele reflectoare, constructia si numarul de surse de zgomot, toate pot determina un nivel de presiune fonica care trebuie masurat. In tabelele urmatoare presiunea de zgomote este data numai pentru cateva surse intalnite langa ferma. Cu cat nivelul de zgomot este in mod normal mai scazut cu atat este mai indepartat de ferma.

Nivelurile totale de zgomot variaza si in raport de organizarea si managementul fermei, numarul de specii de animale si 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 urmator. Nivelele de presiune ale sunetului sunt raportate lângă sursă sau la mică distanță.

Tabelul nr. 55: 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	săptămănal	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. 56 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 1,9 km ceea ce face ca impactul zgomotului asupra acestora să fie nesemnificativ.

Valoare maximă admisă la limita incintei fermei conform STAS 10009-88 este de 65 dB(A).

Tabelul nr. 56: Surse de zgomot și măsuri pentru controlul acestuia

Nr crt	Sursa potentiala de zgomot din cadrul fermei / Durata/ Frecventa	Prevederi si recomandari BREF	Concluzii / Masuri de conformare
1	Guitatul animalelor: a) continuu in hale b) in momentul incarcarii/ descarcarii in/ din mijloace auto.	Pot aparea varfuri de nivel de zgomot pana la 97 dB si mai mari in momentul asteptarii hranei (BREF IRPP Sectiunea 4.14)	a) Nu este cazul: nu se inregistreaza varfuri de nivel de zgomot, deoarece utilizarea sistemului de hranire pasiva ad lib reduce stimularea reflexului asociat cu asteptarea hranei. b) Reducerea timpului de asteptare, cantarire si incarcare/ descarcare in/ din mijloace auto.
2	Transportul si descarcarea hranei - durata si frecventa sunt variabile in functie de categoria, numarul si varsta animalelor adapostite	<ul style="list-style-type: none"> - Amplasarea buncarelor cat mai departe de proprietati rezidentiale sau alte proprietati sensibile - Minimizarea distanțelor parcurse de autovehicule in incinta - Minimizarea lungimii tubului de descarcare in buncar cu preferarea sistemelor de capacitate mica astfel incat desi durata de operare este mai mare, nivelul de zgomot se reduce; evitarea functionarii in gol (BREF IRPP Sectiunea 4.14) 	Respectarea recomandarilor din coloana 2.
3	Manipularea dejectiilor: a) spalarea periodica a halelor cu masina de spalat sub presiune; b) incarcarea dejectiilor in mijloace auto in vederea aplicarii pe camp.	<p>a) Apa sub presiune si compresoarele genereaza un nivel considerabil de zgomot si ar trebui, in mod normal, sa fie folosite in interiorul cladirilor; pe amplasamente sensibile, se va evita folosirea acestora in afara cladirilor (de ex. la spalarea masinilor)</p> <p>b) Punctele de incarcare a dejectiilor fermentate sa fie localizate departe de proprietati rezidentiale si pe cat posibil intre cladiri care atenuaza propagarea zgomotului. (BREF IRPP Sectiunea 4.14)</p>	Respectarea recomandarilor din coloana 2.

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)	Respectarea recomandarilor din coloana 2.
5	Functionarea motoarelor de la electropompa din forajul pentru alimentarea cu 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: Pompele de distributie a apei sunt amplasate in cladire speciala inchisa (zidarie + planseu beton) situata pe amplasament. Zgomotul electropompelor nu este receptat din exterior.

Ca masura suplimentara pentru reducerea zgomotului s-a realizat o perdea vegetala de protectie acustica pe perimetrul amplasamentului.

9.2. RECEPTORI

Nivelul de zgomot generat de sursele prezentate în tabelul anterior nu este semnificativ, datorită măsurilor de control întreprinse pe amplasament și valorii reduse a zgomotului de fond.

Identificați și descrieți fiecare locație sensibilă la zgomot, care este afectată	Care este nivelul de zgomot de fond (sau ambiental) la fiecare receptor identificat?	Există un punct de monitorizare specificat care are legătura cu receptorul?	Frecvența monitorizării?	Care este nivelul zgomotului când instalația/sursa (sursele) funcționează?	Au fost aplicate limite pentru zgomot sau alte condiții?
Cele mai apropiate locuințe de fermă de porci se află la aprox. 1900 m	-	Nu	-	-	Valoarea limită este de 65 dB(A)

9.3. ÎNTREȚINERE

	Da	Nu	Dacă nu, indicați termenul de aplicare a procedurilor/măsurilor
Procedurile de întreținere identifica în mod precis cazurile în care este necesară întreținerea pentru minimizarea emisiilor de zgomot?	Da	-	
Procedurile de exploatare identifica în mod precis acțiunile care sunt necesare pentru minimizarea emisiilor de zgomot?	Da		

9.4. LIMITE

Receptor sensibil	Limite admisibile	Nivelul zgomotului când instalația funcționează	În cazul în care nivelul zgomotului depășește limitele fie justificați situația, fie indicați măsurile și intervalele de timp propuse pentru remedierea situației (acestea au fost poate identificate în tabelul 9.1).
Populația învecinată	65	-	-

10. MONITORIZARE

În directiva IPPC (96/61EC), art. 9.5 da fermierilor un statut special în ceea ce privește monitorizarea emisiilor, specificând metodologia de măsurare și frecvența, procedura de evaluare și obligația de a furniza autorităților competente datele necesare cerute în autorizație. Pentru instalațiile necesare prevăzute la pct. 6.6 în Anexa 1 trebuie avute în vedere costurile și beneficiile realizate”.

Acest text nu trebuie văzut ca un semnal de obligații de monitorizare excesivă dar ele trebuie aplicate la fermele de porci.

În mod curent, fermierii nu monitorizează ci doar controlează emisiile în aer.

Sistemul de automonitorizare în faza de exploatare are două componente principale :

- monitorizarea tehnologică ;
- monitorizarea factorilor de mediu în zona de influență.

Automonitorizarea tehnologică constă în verificarea permanentă a stării de funcționare a :

- utilajelor și autovehiculelor ;
- sistemului de colectare a apelor uzate ;
- drumurilor din incintă.

Scopul acestor activități este asigurarea funcționării în condițiile proiectate ale tuturor echipamentelor și instalațiilor, având ca rezultat reducerea riscurilor de accidente care pot avea efecte negative pentru mediu și sănătatea oamenilor

Se monitorizează următorii parametri tehnologici:

- Numărul de animale;
- Creșterea în greutate;
- Consumul de hrană;
- Compoziția hranei, cu evidențierea conținutului de proteină crudă și fosfor;
- Consumul de apă;
- Consumul de energie electrică;
- Cantitatea de deșuri produse.

Automonitorizarea factorilor de mediu constă în prelevarea și analizarea emisiilor la cosul centralei termice, calității apei subterane și a solului.

Analizele și determinările vor fi realizate de laboratoare acreditate, iar rezultatele vor fi înregistrate pe toată perioada de activitate a fermei.

Titularul activității va raporta autorității teritoriale pentru protecția mediului rezultatul activității de automonitorizare.

10.1. MONITORIZAREA EMISIILOR ÎN AER

În conformitate cu precizarile 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, pulberi, 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 57. Evaluarea conformării cu cerințele BAT pentru monitorizarea emisiilor în aer

Activitatea în fermă	Cerințe BAT
În Anexa 2 sunt prezentate emisiile de poluanți în aer determinate prin calcul	În 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.

Conform Deciziei CE nr. 2017/302 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 (BAT 25 și BAT 27) prevede **monitorizarea emisiilor de amoniac și pulberi în aer** prin utilizarea uneia dintre următoarele tehnici, cel puțin cu frecvența indicată mai jos.

Tabelul 58. Tehnici pentru monitorizarea emisiilor de amoniac în aer (BAT 25)

Tehnică	Frecvență	Aplicabilitate
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.	General aplicabilă.

Tehnica	Frecventa	Aplicabilitate
Calculare prin măsurarea concentrației de amoniac și a ratei de ventilație prin utilizarea metodelor standard ISO, naționale sau internaționale ori a altor metode care asigură date de o calitate științifică echivalentă.	De fiecare dată când au loc modificări semnificative pentru cel puțin unul dintre următorii parametri: (a) tipul de animale crescute în fermă; (b) sistemul de adăpostire.	Aplicabilă numai pentru emisiile provenite din fiecare adăpost pentru animale. Nu este aplicabilă instalațiilor cu sistem de curățare a aerului. În acest caz, se aplică BAT 28. Din cauza costurilor generate de măsurători, este posibil ca această tehnică să nu fie general aplicabilă.
Estimare prin utilizarea factorilor de emisie.	O dată pe an pentru fiecare categorie de animale.	General aplicabilă.

Tabelul 59. Tehnici pentru monitorizarea emisiilor de pulberi în aer (BAT 27)

Tehnica	Frecventa	Aplicabilitate
Calculare prin măsurarea concentrației de pulberi și a ratei de ventilație prin utilizarea metodelor standard EN sau altor metode (ISO, naționale sau internaționale) care asigură date de o calitate științifică echivalentă.	O dată pe an	Aplicabilă numai pentru emisiile de pulberi provenite din adăposturile pentru animale. Nu este aplicabilă instalațiilor cu sistem de curățare a aerului. În acest caz, se aplică BAT 28. Din cauza costurilor generate de măsurători, este posibil ca această tehnică să nu fie general aplicabilă.
Estimare prin utilizarea factorilor de emisie.	O dată pe an	Din cauza costurilor de stabilire a factorilor de emisie, este posibil ca această tehnică să nu fie general aplicabilă.

Se propune **estimarea emisiilor semnificative de poluanți în aer** (amoniac, pulberi și metan) pe baza factorilor de emisie corespunzători sistemului de adăpostire și conținutului de proteină crudă și fosfor în furaje.

Monitorizarea **emisiilor în aer la cosul centralei termice** se realizează conform tabelului următor.

Tabelul 60. Monitorizarea emisiilor de poluanți atmosferici la cosul centralei termice

Nr. crt	Punctul de prelevare a probei	Poluanți analizați	Frecvența de prelevare probe și analiza poluanți	Metoda de prelevare	Metoda de analiza
1.	Cosul centralei termice	SO ₂	Anual	SR ISO 9096/2005	SR ISO 9096/2005
2.		NO _x			STAS 10846
3.		CO			SR ISO 9096/2005
4.		Pulberi			STAS 11 103-78

10.2. MONITORIZAREA EMISIILOR IN APE DE SUPRAFATA SI SUBTERANE

Pentru **monitorizarea apei freactice** in zona lagunei si a platformei de dejectii au fost realizate 4 foraje de monitorizare a acviferului cu adancimea de 15 m si care intercepteaza acviferul in intervalul 9,5 - 14,5 m.

Monitorizarea calitatii **apei freactice** se realizeaza anual, prin prelevarea de probe de apa din cele 4 foraje de monitorizare.

Tabelul 61. Coordonate stereo ale forajelor de monitorizare a calitatii apei subterane

Foraj monitorizare	Amplasare foraj	Coordonate stereo	
		E (m)	N (m)
F1	Amonte laguna	638619,414	370754,614
F2	Aval laguna	638684,318	370700,350
F3	Amonte platforma	638663,445	370613,630
F4	Aval platforma	638652,520	370567,554

Se analizeaza urmatorii indicatori: pH, CBO5, CCOCr, azot amoniacal, azotati, fosfati. Rezultatele obtinute sunt comparate cu proba martor analizata inainte de inceperea activitatii.

Tabelul 62. Monitorizarea calitatii apei subterane

Nr. crt	Punctul de prelevare a probei	Poluanti analizati	Frecventa de prelevare probe si analiza poluanti	Metoda de analiza
1.	Forajele de monitorizare din zona bazinelor pentru depozitarea dejectiilor solide si lichide	pH	Anual	SR ISO 10523:2012
2.		CCO-Cr		SR ISO 6060:1196
3.		CBO5		SR EN 1899-2:2002
4.		Azot amoniacal		SR ISO 5664:2001
5.		Nitrati		SR ISO 7890-3:2000
6.		Fosfati		SR EN ISO 6878:2005

10.3. MONITORIZAREA SI RAPORTAREA CALITATII SOLULUI

Calitatea solurilor pe care se vor imprastia dejectiile fermentate, va fi monitorizata prin efectuarea studiilor agropedologice.

Monitorizarea **calitatii solului de pe amplasament** se realizeaza anual, prin prelevarea de probe de sol din perimetrul lagunei si platformei de dejectii. Se analizeaza urmatorii indicatori: Azot total, Fosfor total, Cupru si Zinc. Rezultatele obtinute sunt comparate cu proba martor analizata inainte de inceperea activitatii.

Rezultatele obtinute sunt comparate cu proba martor analizata inainte de inceperea activitatii.

Tabelul 63. Monitorizarea calitatii solului

Nr. crt	Punctul de prelevare a probei	Poluanti analizati	Frecventa de prelevare probe si analiza poluanti	Metoda de analiza
1.	Limitrof bazinelor pentru depozitarea dejectiilor solide si lichide	Cu	Anual	SR ISO 11047-99
2.		Zn		SR ISO 11047-99
3.		N total		SR ISO 11261:2000
4.		Pt		STAS 7184/14-79 SR ISO 11263:1998

10.4. MONITORIZAREA SI RAPORTAREA DESEURILOR

Se vor inregistra si raporta cantitatile anuale de **deseuri** inclusiv cantitatile de dejectii.

O data pe an, se va face analiza chimica a dejectiilor fermentate inainte de livrarea la terti.

Se va institui un registru de evidenta: cantitati de dejectii livrate la terti, data livrarii, numele beneficiarului, destinatia dejectiilor

Activitatea de aplicare a dejectiilor pe camp nu este in responsabilitatea fermei.

Se vor stipula clauze contractuale prin care utilizatorul isi insuseste, sub semnatura, obligatiile legale ce ii revin la utilizarea dejectiilor ca fertilizant, inclusiv prelevarea de probe de sol de pe terenul pe care se aplica dejectiile.

Conform Deciziei CE nr. 2017/302 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT), în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European si a Consiliului, pentru cresterea intensivă a păsărilor de curte si a porcilor (BAT 24) prevede **monitorizarea cantității de azot si fosfor total excretat** rezultată din dejectiile animaliere, prin utilizarea uneia dintre următoarele tehnici, cel puțin cu frecventa indicată mai jos.

Tabelul nr. 64. Tehnici pentru monitorizarea cantității de azot si fosfor total excretat (BAT 24)

Tehnica	Frecventa	Aplicabilitate
Calculare prin utilizarea unui bilant masic al azotului si fosforului bazat pe ratia alimentară, continutul de proteine brute al regimului alimentar, cantitatea totală de fosfor si performanta animalelor.	O dată pe an pentru fiecare categorie de animale.	General aplicabilă.
Estimare prin utilizarea analizei dejectiilor animaliere pentru continutul de azot total si de fosfor total.		

Astfel, o data pe an vor fi determinate concentratiile de azot total si fosfor total din dejectiile animaliere.

Tabelul nr. 65. Evaluarea conformării cu cerințele BAT pentru monitorizarea deșeurilor

Activitatea in ferma	Cerinte BAT
Se inregistreaza si raporteaza cantitatile anuale de deseuri inclusiv cantitatile de dejectii. O data pe an , se va face analiza chimica a dejectiilor fermentate inainte de livrarea la terti. Se va institui un registru de evidenta: cantitati de dejectii livrate la terti, data livrării, numele beneficiarului, destinatia dejectiilor	Inregistrari/ evidente/ monitoring privind: cantitatile de deseuri si compozitia acestora (inclusiv dejectii) (BREF IRPP Sectiunea 4.1.4)
Activitatea de aplicare a dejectiilor pe camp nu este in responsabilitatea fermei . Se vor stipula clauze contractuale prin care utilizatorul isi insuseste, sub semnatura, obligatiile legale ce ii revin la utilizarea dejectiilor ca fertilizant, inclusiv prelevarea de probe de sol de pe terenul pe care se aplica dejectiile.	Pentru utilizatorul de material fertilizant, BREF IRPP prevede necesitatea de Inregistrari/ evidente/ monitoring privind: a) cantitati de ingrasaminte anorganice si fertirigatii aplicate pe sol (BREF IRPP Sectiunile 5.1 si 4.1.4) Cu titlu informativ: b) balanta cantitatilor de fosfat si azot (daca se constata un impact mare asupra mediului inconjurator) si starea generala a solurilor pe care se aplica dejectiile pt. a stabili necesarul de nutrienti de aplicat (BREF IRPP Sectiunea 2.14)

10.5. MONITORIZAREA ALTOR ELEMENTE ALE PROCESULUI TEHNOLOGIC

Conform Deciziei CE nr. 2017/302 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 (BAT 29) prevede **monitorizarea următorilor parametri ai procesului**, cel puțin o dată pe an.

Tabelul 66. Tehnici pentru monitorizarea emisiilor de amoniac in aer (BAT 29)

Tehnica	Frecventa	Aplicabilitate
Consumul de apă.	Înregistrarea prin utilizarea, de exemplu, a aparatelor de măsură adecvate sau a facturilor. Principalele procese consumatoare de apă din adăposturile pentru animale (curățarea, hrănirea etc.) pot fi monitorizate separat.	Este posibil ca monitorizarea în mod separat a principalelor procese consumatoare de apă să nu fie aplicabilă în cazul fermelor existente, în funcție de configurația rețelei de aprovizionare cu apă.
Consumul de energie electrică.	Înregistrarea prin utilizarea, de exemplu, a aparatelor de măsură adecvate sau a facturilor. Consumul de energie electrică al adăposturilor pentru animale este monitorizat separat de cel al altor instalații din fermă. Principalele procese consumatoare de energie din adăposturile pentru animale (încălzire,	Este posibil ca monitorizarea în mod separat a principalelor procese consumatoare de energie electrică să nu fie aplicabilă în cazul fermelor existente, în funcție de configurația rețelei de aprovizionare cu energie.

Tehnica	Frecventa	Aplicabilitate
	ventilatie, iluminat etc.) pot fi monitorizate separat.	
Consumul de combustibil.	Înregistrarea prin utilizarea, de exemplu, a aparatelor de măsură adecvate sau a facturilor.	General aplicabilă.
Numărul de animale care intră și ies, inclusiv nasterile și mortalitățile în cazul în care este relevant.	Înregistrarea prin utilizarea, de exemplu, a registrelor existente.	
Consumul de furaje	Înregistrarea prin utilizarea, de exemplu, a facturilor sau a registrelor existente.	
Generarea de dejectii animaliere.	Înregistrarea prin utilizarea, de exemplu, a registrelor existente.	

Vor fi tinute urmatoarele inregistrari si evidente curente:

- a) gospodaria de apa este dotata cu debitmetru pentru inregistrarea consumului de apa;
- b) consumul lunar de energie;
- c) consumul lunar de motorina si gaze naturale;
- d) numarul /efectivul de animale se inregistreaza la fiecare data de intrare/iesire
- e) greutatea corporala se inregistreaza la fiecare data de iesire
- f) cantitatile de nutret intrate se inregistreaza la fiecare data de intrare; consumul lunar se determina prin calcul;
- g) reteta nutretului combinat este pastrata la sediul fermei;
- h) cantitati de deseuri si compozitia acestora (inclusiv dejectii);
- i) integritatea retelei de canalizare exterioare, si a caminelor de vizitare.

10.6. MONITORIZAREA PE PERIOADELE DE FUNCTIONARE ANORMALA

In instalatiile din S.C. FATROM - ADITIVI FURAJERI S.R.L. procesele de crestere se desfasoara in serii. In conditii anormale (avarii) exista un plan de masuri si interventie, ce se refera la:

-in cazul unei avarii la sistemul de alimentare cu energie electrica se porneste generatorul electric aflat in incinta fermei pana la remedierea defectiunii;

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

-in caz de imbolnaviri exista o boxa – infirmerie, in care sunt separati porcii care prezinta probleme de sanatate;

-in cazul unor decese in numar mare se solicita interventia firmelor specializate care sunt obligate prin contract sa ridice cadavrele la solicitare.

Prin urmare, pe perioada de functionare anormala, nu este necesara o monitorizare suplimentara.

11. DEZAFECTARE

11.1 MĂSURI DE PREVENIRE A POLUĂRII LUATE ÎNCĂ DIN FAZA DE PROIECTARE

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 halelor, 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. 67: Structuri subterane

Structuri subterane	Conținut	Măsuri pentru scoaterea din funcțiune în condiții de siguranță
Canale de colectare din subsolul halei de producție; Rețea de canalizare; Laguna .	Ape uzate; Amestec de dejecții solide și lichide	Golirea preliminară, spălarea și dezinfectarea rețelei de canalizare

Tabelul nr. 68: Structuri supraterane

Clădire sau altă structură	Materiale periculoase	Alte pericole potențiale
Hala de producție Filtrul sanitar, necropia Platforma de dejecții	Nu există	Nu există pericole potențiale pentru mediu

Pe amplasament nu există depozite de deșuri periculoase.

Tabelul nr. 69: Lagune

Lagune	
Identificați toate lagunele	bazin de colectare a dejecțiilor în vederea biodegradării anaerobe

Care sunt poluantii/agentii de contaminare din apa?	compuși ai azotului, fosforului, metale,
Cum va fi eliminata apa?	prin vidanjare
Care sunt poluantii/agentii de contaminare din sediment/namol?	compuși ai azotului, fosforului, metale,
Cum va fi eliminat sedimentul/namolul?	prin excavare
Cat de adanc patrunde contaminarea?	Laguna este impermeabilizata
Cum va fi tratat solul contaminat de sub laguna?	excavat și evacuat odată cu dejecțiile
Cum va fi tratata structura lagunei pentru recuperarea terenului?	eliminare a stratului de pământ care a ajuns în contact cu dejecțiile și umplere excavație

Tabelul nr. 70: Depozite de deseuri

Identificati metoda ce asigura ca orice depozit de deseuri de pe amplasament poate indeplini conditiile echivalente de incetare a functionarii;	
Exista studiu de expertizare sau autorizatie de functionare in siguranta?	NU
Sunt implementate masuri de evacuare a apelor pluviale de pe suprafata depozitelor?	NU

Tabelul nr. 71: Zone in care se preleveaza probe

Zone in care se preleveaza probe	Motivatie
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 incarcare cu fertilizanti a solului, deoarece acestea servesc la stocarea de ape uzate cu continut de azot si fosfor care nu sunt considerate poluanti pentru mediu decat in zone cu vulnerabilitate la poluarea cu nitrati proveniti din surse agricole.

Nu este necesara realizarea de studii pe termen lung pentru a stabili cum se poate realiza incetarea activitati cu minimum de risc pentru mediu.

Inainte de data prevazuta pentru scoaterea din functiune, se va inainta APM Buzau solicitarea de obtinere a autorizatiei pentru încetarea activității.

Pe amplasamentul fermei de crestere si ingrasare a porcilor SC FATROM ADITIVI FURAJERI SRL nu exista constructii in care s-a utilizat materiale periculoase.

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, lucrarile care se vor executa la inchiderea activitatilor sunt:

- spălarea și dezinfectarea halelor;
- golirea continutului de dejectii lichide din toate structurile subterane si supraterane : canale colectoare si bazine colectoare;
- spălarea și dezinfectarea structurilor subterane si supraterane;

- evacuarea prin vidanajare a apelor uzate rezultate din spălarea structurilor subterane și supraterane;
- 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 dejectii), 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 fermei de porci are următoarele vecinătăți:

- la nord: canal irigații, teren agricol, satul Carligu Mare (2,5 km), satul Carligu Mic (1,9 km);
- la est: rest proprietate SC FATROM – ADITIVI FURAJERI SRL, teren agricol, satul Glodeanu Silistea (3,1 km);
- la sud: drum acces, teren agricol, satul Garbovi (2,9 km);
- la vest: drum acces, teren agricol.

Terenul pe care este amplasată ferma FATROM - ADITIVI FURAJERI este plat, fără denivelări, situat în extravilanul localității Glodeanu – Silistea, Tarla 78, Parcela 479, nr. cadastral 24776, la vest de satul Glodeanu – Silistea și la sud de satele Carligu Mare și Carligu Mic. Distanța față de cea mai apropiată localitate este de cca. 1900 m (Carligu Mic).

În zona amplasamentului studiat există sau sunt prevăzute a fi implementate și alte activități similare.

Din punct de vedere geomorfologic amplasamentul analizat face parte din unitatea geomorfologica majora - Campia Romana, unitatea - Baraganul Central Ialomitean, subunitatea - Campia Urzicenilor, care ocupa interfluviul Calmatui - Ialomita.

Forma majora de relief este campia cu aspect relativ plan, cu pante reduse (2-4%) si denivelari usoare, zone microdepressionare (crovuri de tasare).

Aspectul terenului in perimetrul studiat este de suprafata slab inclinata (3-5%), de la vest la est, cu altitudinea medie absoluta de 99 m.

Nivelul apei subterane nu a fost interceptat in forajele executate pana la adancimea de 6,0 m de la TN, aceasta aflandu-se la adancimi mai mari.

Din fisa forajelor de alimentare cu apa, se constata ca pe amplasament, la adancimea de 6 m exista un strat argilos cu o grosime de aproximativ 2 m, ceea ce reprezinta o protectie naturala impotriva poluarii apelor subterane de activitatile desfasurate.

Conform Ordinului nr. 1552/2008 *pentru aprobarea listei localitatilor pe judete unde exista surse de nitrati din surse agricole*, zona comunei Glodeanu Silistea nu a fost declarata zona vulnerabila la poluarea cu nitrati.

Utilizarea terenurilor agricole pentru imprastierea dejectiilor din ferma se va face in baza planurilor de fertilizare.

In zona amplasamentului nu exista ape de suprafata. Pe directia nord la o distanta de cca. 22 km se afla Calmatuiul, pe directia sud la cca. 19 km se afla raul Ialomita si pe directia vest la cca. 3,7 de raul Cotorca si 18 km raul Sarata, afluenti de stanga al raului Ialomita.

In forajele de monitorizare a calitatii apei subterane, apa a fost interceptata la adancimea de 9,5 m. Calitatea apei subterane de pe amplasamentul fermei de porci a fost analizata imediat dupa realizarea forajelor de monitorizare a apei subterane. Rezultatele obtinute constituie valori de referinta pentru calitatea apei freatiche de pe amplasament.

In sudul judetului predomina in tot cursul anului vanturile din sectorul nord-estic, cu frecvente de peste 25-29% toamna, 22-34% iarna, 26-36% primavara si 22-25% vara. Vanturile din directie opusa, respectiv din sectorul sud-vestic, reprezinta o a doua directie predominanta in tot cursul anului cu frecvente cuprinse intre 6 - 18%.

Vanturile dominante sunt pe directiile NE, N, SV și NV. Se observa ca vanturile din directia S (spre satele Carligu Mare, Carligu Mic si Vacareasca) au o pondere foarte mica, 4,3%.

Amplasamentul a fost selectat prin alegerea unei distante optime fata de zonele locuite si caile de acces, precum si de directiile predominante ale vantului.

Dintre situarile naturale protejate, cele mai apropiate de ferma de crestere si ingrasare a porcilor sunt :

- ROSPA 0118 Grindu - Valea Macrisului afata la o distanta de aproximativ 10,1 km SE ;
- ROSPA 0112 Câmpia Gherghiței, aflat la o distanță de aprox. 9,3 km NV (valea raului Sarata).

13. LIMITELE DE EMISIE

13.1. EMISII IN AER

In cazul instalatiilor IPPC de tipul „ferme pentru cresterea intensiva a pasarilor si porcilor” nu sunt prevazute valori limita de emisie pentru emisiile provenite din activitatea principala de crestere a animalelor. Valorile indicative continute in BREF IRPP se refera la factori de emisie pentru NH₃, CH₄ care reprezinta principalii poluanti emisi in aer si, uneori, pentru pulberi, N₂O.

13.1.1 Emisii din hale si managementul dejectiilor

Avand in vedere faptul ca emisiile de poluanti atmosferici provin din surse difuze (halele de crestere a porcilor, laguna pentru depozitarea dejectiilor), nu pot fi stabilite valori limita de emisie propriu-zise.

Totusi, folosind factorii de emisie stabiliti de CORINAIR 2023 si IPCC 2019, pot fi estimate cantitatile de poluanti atmosferici proveniti din halele de crestere a porcilor si gestiunea dejectiilor pentru ferma studiata (modalitatea de calcul detaliata se gaseste in Anexa nr. 2 la acest document).

Comparatia valorilor obtinute poate fi facuta cu valoarea prag de emisie conform HG nr. 140/2008 privind stabilirea unor masuri pentru aplicarea prevederilor Regulamentului (CE) al Parlamentului European si al Consiliului nr. 166/2006 privind înființarea Registrului European al Poluanților Emiși și Transferați și modificarea Directivelor Consiliului 91/689/CEE si 96/61/CE.

Tabelul nr. 72: Cantitatile estimate de poluanti atmosferici

Poluant	Factor de emisie (kg/cap/an)	Debit anual (kg/an)	Valoare prag de emisie (kg/an)
NMVOC	0,551*	3787	100 000
NH ₃	6,5*	44 675	10 000
PM10	0,14*	962	50 000
PM2,5	0,006*	41	-
NO	0,002*	13,7	-
NO ₂	-	20,3**	100 000
N ₂ O	-	1342**	10 000
CH ₄	-	20 864***	100 000

* Valori conform Corinair 2023 (3.B Animal husbandry and manure management), Tier 1 din adaposturi si managementul dejectiilor pentru porci la ingrasat (30 - 110 kg)

** Valori determinate conform Corinair 2023 (3.B Animal husbandry and manure management), Tier 2 din adaposturi si managementul dejectiilor

*** Valoare determinata conform IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, 2019, capitol 10.5 din fermentatia enterica si managementul dejectiilor pentru porci la ingrasat (30 - 110 kg)

In concluzie, debitul anual al emisiilor de amoniac depaseste valoarea prag. Astfel, operatorul va trebui sa raporteze autoritatilor de mediu valorile emisiei de amoniac.

Totusi, avand in vedere amplasarea fermei si masurile luate pentru reducerea emisiilor, *activitatea din ferma nu va avea impact semnificativ asupra aerului.*

13.1.2. Emisii de la centrala termica

Principalii poluanti gazosi emisi in arderea peletilor de lemn in focarul centralei termice sunt oxizii de azot, oxizii de carbon, oxizii de sulf, pulberi si altii.

Avand in vedere puterea instalata de 700 kW a cazanului centralei termice, in conformitate cu prevederile Ordinului nr. 462/1993 pentru aprobarea *Condițiilor tehnice privind protectia atmosferei și Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanti atmosferici produși de surse stationare*, Anexa 2, tabel 3.1., valorile limita de emisie la cosul centralei termice sunt prezentate in tabelul urmator.

Tabelul nr. 73: Valori limita de emisie la cosul centralei termice

Poluant	U.M	CMA
NOx exprimat ca NO ₂	mg/Nm ³	500
SOx exprimat ca SO ₂	mg/Nm ³	2000
Pulberi	mg/Nm ³	100
Monoxid de carbon (CO)	mg/Nm ³	250

NOTA: Valorile limita se raporteaza la un continut in oxigen al efluentilor gazosi de 6% vol.

13.2. EMISII IN APA

Apele uzate menajere vor fi analizate la cererea administratorului stației de epurare. Se urmareste incadrarea în limitele impuse HG nr. 188/2002 completată și modificată prin HG 352/2005 (NTPA 002) si de contractul nr. 19/31.03.20120 incheiat cu SC Ecoaqua SA.

Monitorizarea calitatii **apei freactice** se va realiza anual, prin prelevarea de probe de apa din cele 4 foraje de monitorizare amplasate in zona batalului si platformei de dejectii.

Anual vor fi analizati urmatorii indicatori: pH, CBO5, CCOCr, azot amoniacal, azotati, fosfati.

Valorile obtinute se vor compara cu valorile martor determinate inainte de punerea in functiune a fermei si cu valorile de prag stabilite pentru corpul de apa subterana ROIL08 Urziceni.

Tabelul nr. 74: Rezultatele monitorizarii calitatii apei subterane inainte de inceperea activitatii

Indicatorul	UM	Foraj 1 amonte laguna	Foraj 2 aval laguna	Foraj 3 amonte platforma	Foraj 4 aval platforma
pH	-	7,2	7,69	7,09	7,02
CCO-Cr	mgO2/l	20,8	16,64	17,44	21,8

Indicatorul	UM	Foraj 1 amonte laguna	Foraj 2 aval laguna	Foraj 3 amonte platforma	Foraj 4 aval platforma
CBO5	mgO2/l	0,8	1,5	0,9	1
Azot amoniacal	mg/l	<0,008	<0,008	<0,2	<0,2
Nitrati	mg/l	<0,006	<0,006	4,27	4,31
Fosfati	mg/l	0,13	0,13	0,1	0,1

Valorile obtinute sunt mai mici fata de fondul natural si valoarea prag impuse pentru corpul de apa ROAG12, conform OUG nr. 137/2009 privind aprobarea valorilor de prag pentru corpurile de ape subterane din Romania si HG nr. 53/2009 pentru aprobarea Planului national de protectie a apelor subterane împotriva poluării si deteriorării.

Tabelul nr. 75: Valori de prag pentru corpurile de apa subterana din zona amplasamentului

Corpul de ape subterane	NH4 (mg/l)	Cl (mg/l)	SO4 (mg/l)	NO3 (mg/l)	NO2 (mg/l)	PO4 (mg/l)
ROAG12	1,6	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 perimetrul lagunei si platformei de dejectii. Se analizeaza urmatoorii indicatori: Azot total, Fosfor total, Cupru si Zinc. Rezultatele obtinute sunt comparate cu proba martor analizata inainte de inceperea activitatii.

Rezultatele obtinute sunt comparate cu probele martor analizate inainte de inceperea activitatii.

Tabelul nr. 76: Calitatea solului de pe amplasament (probe martor)

Punct de prelevare	Buletin de incercare	Nt [mg/g s.u.]	Pt [mg/kg s.u.]	Cu [mg/kg s.u.]	Zn [mg/kg] s.u.
Platforma dejectii	276/30.01.2015	0,816	384,88	24,26	62,60
Laguna	277/30.01.2015	0,855	406,68	24,74	63,73

s.u-substanta uscata

Tabelul nr. 77: Valori normale, praguri de alerta si de interventie, conform Ordinului nr. 756/1997

Urme de element	Valori normale	Praguri de alerta/ Tipuri de folosinte		Praguri de interventie/ Tipuri de folosinte	
		Sensibile	Mai putin sensibile	Sensibile	Mai putin sensibile
Cupru (Cu)	20	100	250	200	500
Zinc (Zn)	100	300	700	600	1.500

Evaluarea continutului de macronutrienti principali

Azotul total si fosforul total din sol, se interpreteaza în acord cu urmatoarele intervale de continut prevazute de „Managementul durabil al resurselor de sol sub influenta presiunilor antropice - Cod de bune practici de ferma”.

Tabel nr. 78: Aprecierea nivelului de continut 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. 79: Aprecierea nivelului de continut P total

Intervale de variatie mg/kg, P	Asigurarea solului cu fosfor	
	Culturi de câmp, pajisti naturale si cultivate din zona de câmpie si colinara, plantatii clasice de pomi si vită de vie	Legume cultivate în câmp, pajisti naturale si cultivate din zona montana, plantatii intensive de pomi si vită de vie, pepiniere pomicole si viticole, plantatii de portaltoi,
≤ 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

13.4. NIVELUL DE ZGOMOT

Nivelul de zgomot se va încadra în STAS 10009/2017 *privind acustica urbana*. Limita admisibila a nivelului de zgomot fiind de 65,0 dB(A) în timpul zilei.

14. IMPACT

Din punct de vedere al mediului, este importanta eficienta cu care porcii transforma hrana. Nevoile porcilor variaza functie de etapele din viata lor, cum ar fi perioada de crestere. Pentru a fi siguri ca nevoile nutritive sunt intotdeauna indeplinite, a devenit un obicei ca nivelul nutrientilor din hrana sa fie peste nevoile animalului. În acelasi timp, emisiile de N în mediu fac parte din acest dezechilibru. Procesul de consum, utilizare si pierdere de N în producerea unui porc de taiere nu este destul de bine inteles, intrucat cercetarile au inceput relativ recent si multe aspecte nu sunt inca cunoscute sau masurate.

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 (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 contaminează 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 operațiilor 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 imprăștiată 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, imprăștierea 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, NH_4^+ , microorganisme, metale (grele), antibiotice și alte produse farmaceutice pot ajunge în dejectii și emisiile lor pot cauza efecte de lungă durată.

Contaminarea apelor cu nitrati, fosfati, 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 imprăștierea 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 nitrati 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 compusi 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.

14.1.2. Impactul asupra calitatii aerului

Impactul asupra aerului este cel mai important impact care poate apărea în cazul fermelor de creștere a porcilor și se datorează în special emisiilor de amoniac și mirosurilor neplăcute.

În tabelul următor sunt prezentate activitățile și noxele care rezultă în urma desfășurării lor:

Tabelul nr. 80: Activitățile generatoare de poluanți atmosferici

Aer	Sistem de producție
Amoniac (NH ₃)	Grajduri de animale, stocarea și imprastierea de balegar
Metan (CH ₄)	Grajduri de animale, stocarea și tratarea balegarului
Oxid de azot (N ₂ O)	Grajduri de animale, stocarea și imprastierea de balegar
Dioxid de carbon (CO ₂)	Grajduri de animale, autoturismele pentru transport intern
Miros (H ₂ S)	Grajduri de animale, stocarea și imprastierea de balegar
Praf	Pregătirea hranei, stocarea hranei, grajduri de animale, stocarea și imprastierea de balegar solid

O mare atenție a fost acordată emisiilor de amoniac pentru că sunt considerate un factor important al acidificării solului și apei.

Amoniacul gaz (NH₃) are un miros iute și prunzător și în concentrații mari poate irita ochii, gâtul și mucoasele oamenilor și animalelor. Se ridică ușor din balegar și se imprastie 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.

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 (N_2O) și azot gaz (N_2). Protoxidul de azot este unul din gazele responsabile de apariția efectului de sera, 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 măsura 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 deșeuri și în timpul imprastierii pe teren. Impactul acestuia crește cu mărirea fermei.

Mirosurile sunt date de diferenți compusi cum ar fi amoniacului dar și alți compusi ca de ex. hidrogenul sulfurat.

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 și îngrășare 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 (Carligu Mic) este de aproximativ 1,9 km.

Având în vedere distanța mare față de zona locuită, ferma nu va genera factori de disconfort pentru populație.

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 pânzei freatice), conduc la o probabilitate extrem de mică de apariție a unui asemenea impact. Va fi 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 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, așa cum reiese din fișa forajelor de alimentare cu apă, stratul de argilă naturală (2 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 defectiuni 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 irigare, 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 a fi 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 a fi 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 nitrati 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 nitritilor (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 germeilor patogeni. Supraviețuirea pe sol a acestora este variabilă și depinde atât de speciile microbiane 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 numărul arată gradul de poluare.

Numărul total de germeni din sol sau mai ales numărul germeilor impurificatori, constituie un indicator global a cărui valoare în cazul solului este mult mai redusă decât în cazul apei.

În starea lor proaspătă, dejectiile animale 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 vara și în 3 – 4 luni iarna, timp în care sunt distruse și germenii patogeni, paraziții intestinali și larvele de insecte.

Azotul și fosforul conținut în dejectiile imprăstiate pe câmp în cadrul acțiunii de fertilizare sunt componente fertilizante. Însă, în zonele vulnerabile la poluarea cu nitrati proveniți din surse agricole, azotul este considerat poluant pentru mediu datorită poluării apelor freatiche. 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 protecție a mediului acvatic împotriva poluării cu nitrati proveniți din surse agricole. Aceștia vor fi obligați să întreprindă 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 dejectiilor;
- folosirea dejectiilor ca îngrășământ natural numai după fermentare;
- analizarea dejectiilor 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.

14.1.6. Impactul generat de zgomote si vibratii

Principala sursa de zgomote si vibratii este traficul rutier si activitatile de incarcare descarcare a animalelor si hranire a acestora din incinta fermei.

Ferma este amplasată la distanță față de zonele locuite, de cca. 1,9 km, 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, eliminarea deversărilor necontrolate de ape uzate și împrăștierea corectă a deșeurilor nu vor avea efecte negative deosebite asupra elementelor de flora din zonă.

Activitățile desfășurate nu vor determina dispariția nici unei 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 vegetale 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 1900 m).

Datorită poziției amplasamentului și a potențialelor evacuări către mediu, ce au fost analizate în capitolele precedente, se consideră că funcționarea *fermei de creștere și îngrășare 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. 81: Comparatia intre caile prin care se poate manifesta teoretic impactul produs de o ferma de crestere a porcilor asupra asezarilor umane

Cauze/cai teroretice	Situatia reala
Infestarea apei freatice din care se alimenteaza fantanile locuitorilor din zona	Ferma nu are impact asupra apelor subterane (vezi sectiune 13.2.5.)
Afectarea calitatii aerului si producerea de disconfort olfactiv	Vezi: Impactul asupra calitatii aerului (13.2.2)
Inmultirea vectorilor de agenti patogeni (muste, tantari);	Ferma se afla la distanta mare de zonele locuite
Modificarea peisajului in zona	Vezi: Impactul asupra peisajului (13.2.8)

14.2. MANAGEMENTUL DESEURILOR

Obiectiv relevant	Masuri suplimentare care trebuie luate
<p>a) asigurarea ca deseul este recuperat sau eliminat fara periclitarea sanatatii umane si fara utilizarea de procese sau metode care ar putea afecta mediul si mai ales fara:</p> <ul style="list-style-type: none"> - risc pentru apa, aer, sol, plante sau animale; - cauzarea disconfortului prin zgomot si mirosuri; - afectarea negativa a peisajului sau a locurilor de interes special; 	<p>Deșeurile transferate în afara amplasamentului pentru recuperare sau eliminare sunt transportate doar de către societăți autorizate pentru astfel de activități cu deșeuri. Dejecțiile sunt împrăștiate pe terenurile agricole cu utilaje specifice, cu respectarea Codului de bune practice agricole si Studiului OSPA.</p> <p>Inainte de imprastiere, dejectile sunt supuse mineralizării pentru a preveni riscul de poluare microbiologica.</p> <p>Nu afectează zona prin zgomot sau mirosuri.</p> <p>Nu afectează peisajul</p> <p>In apropierea obiectivului. nu sunt zone de interes special</p>

Identificati orice planuri de dezvoltare realizate de autoritatea locala de planificare, inclusiv planul local pentru deseuri	Faceti observatii asupra gradului in care propunerile corespund cu continutul unui astfel de plan
Planul judetean de gestionare a deseurilor	

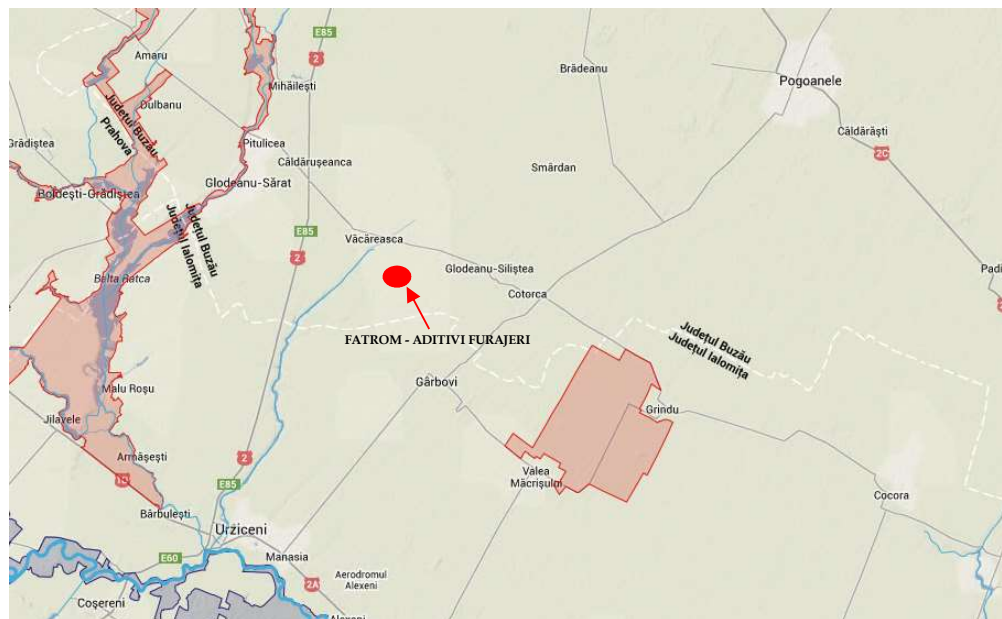
14.3. HABITATE SPECIALE

În județul Buzau au fost declarate **12 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 **6 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 îngrășare a porcilor sunt :

- ROSPA 0118 Grindu – Valea Macrisului aflată la o distanță de aproximativ 8,1 km SE ;
- ROSPA 0112 Câmpia Gherghiței, aflată la o distanță de aprox. 10,4 km NV (valea râului Sarata).

Figura 8. 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 Ialomița.

Clase de habitate:

- culturi cerealiere extensive (inclusive culturile de rotație cu dezmiristire) 93%;
- pajiști 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 Macrisului și Grindeu. 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 Ialomița 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-Grădiște, 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 starci galbeni, roșii, cenușii și pitici, lopatari și țiganiși. Prin observațiile de teren ale reprezentanților SOR a fost identificată prezenta 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 păsări deoarece prezintă:

- organizarea complexelor piscicole pe sistem de diguri de pământ înierbate, populate cu arbori și arbusti;
- 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.

Cerinta	Raspuns (Da/Nu / identificati / confirmati includerea, daca este cazul)
Ati identificat Situri de Interes Comunitar, in special reseaua Natura 2000, Zone Speciale de Conservare sau Rezervatii Stiintifice care pot fi afectate de operatiile la care s-a facut referire in Solicitare sau in evaluarea dumneavoastra de impact de mai sus?	Nu
Ati furnizat anterior informatii legate de Directiva Habitate, pentru Planificarea la nivel Urban sau Rural, SEVESO sau in alt scop?	Nu e cazul
Exista obiective de conservare pentru oricare din zonele identificate? (D/N, va rugam enumerati)	Nu e cazul
Realizand evaluarea BAT pentru emisii, sunt emisiile rezultate din activitatile dumneavoastra apropiate de sau depasesc nivelul identificat ca posibil sa aiba un impact semnificativ asupra Zonelor Europene? Nu uitati sa luati in considerare nivelul de fond si 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 evacuării 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 SI MODERNIZARE

În ferma de creștere și îngrășare a porcilor FATROM - ADITIVI FURAJERI 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 și îngrășare 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 CAPACITĂȚII FERMEI

Tabelul nr. 1: Calculul capacității fermei

Categoria de animale	Numar Compartimente	Numar boxe/compartiment	Locuri in boxa	Numar total locuri
Porci la ingrasat > 30 kg	24	40	7	6720
	8	20	7	1120
TOTAL				7840

Tip boxe	Suprafata utila boxe [m ²]	Numar locuri / boxa	Suprafata specifica [m ² /cap]	Suprafata minima Dir. CE 88/2001 [m ² /cap]
Comune (2,1 x 2,5 m)	5,25	7	0,75	0,65

ANEXA NR. 2 - CALCULUL EMISIILOR DE POLUANTI

Principalele emisii sunt cele de amoniac (NH₃), protoxid de azot (N₂O) și metan (CH₄). 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 adapostirea, 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 ₂ O ₅) 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 porci <7kg	$Y = 0.133 \cdot X - 0.2208$	$Y = 1.8503 \cdot X + 0.344$
<i>Y = producția (kg) de N și P₂O₅ per cap, per an</i>		
<i>X = consumul (kg) de proteina 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. Excreția de azot

Factorii de emisie pentru azot din BREF IRPP, Secțiunea 3.3.1.2, pentru porcii la îngrășare/finisare, se prezintă în tabelul nr. 2.

Tabelul nr. 2: 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)

B. Excretia de fosfor

Factorul de emisie pentru fosfor (FEP), conform BREF IRPP, Secțiunea 3.3.1.2, se prezintă în tabelul următor.

Tabelul nr. 3: Exemplu de consum, retenție și excreție de fosfor [kg/ animal]

	Zile	Consum	Retinere	Fosfor excretat			
				Fecale	Urina	Total	%
La îngrășare 26-113 kg	119	1,16 ²⁾	0,43	0,65 ³⁾	0,08	0,73	63

1) pentru o medie de 21,6 purcei/scroafa/an
2) consum hrana 2,03 kg/zi și 4,8 g P/kg hrana
3) consum hrana 2,03 kg/zi și 2,1 g dP/kg hrana

(Tabel 3.44, BREF IRPP, Secțiunea 3.3.1.2)

1.3. Factori de emisie BAT - AEL

Tabelul nr. 4: Azotul total excretat asociat BAT

Parametru	Categorie de animale	Azot total excretat asociat BAT ⁽¹⁾ (kg de N excretat/spațiu pentru animal/an)
Azotul total excretat, exprimat ca N	Porci înțărcați	1,5 - 4,0
	Porci pentru îngrășare	7,0 - 13,0
	Scroafe (inclusiv porci)	17 - 30

(1) Limita inferioară a intervalului poate fi obținută prin utilizarea unei combinații de tehnici.

Tabelul nr. 5: Fosfor total excretat asociat BAT

Parametru	Categorie de animale	Fosfor total excretat asociat BAT ⁽¹⁾ (kg de P ₂ O ₅ excretat/spațiu pentru animal/an)
Fosfor total excretat, exprimat ca P ₂ O ₅	Porci înțărcați	1,2 - 2,2
	Porci pentru îngrășare	3,5 - 5,4
	Scroafe (inclusiv porci)	9,0 - 15,0

1.4. Factori de emisie conform Codului de bune practici agricole

Tabelul nr. 6: 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

1.5. 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 prezentati in tabelul urmator.

Tabelul nr. 7: Factori de emisie conform IPCC

Categoria de animale	FE _N [kg/1000 kg animal/ zi]
Porci grasi	0,77

1.6. Calculul productiei anuale de azot si fosfor la FATROM - ADITIVI FURAJERI

A. Productia de azot

Productia anuala de azot calculata folosind factorii de emisie conform metodologiilor de calcul expuse mai sus, se prezinta in tabelul nr 8.

Tabelul 8: Productia anuala de azot, functie de factorul de emisie

Categoria de animale	FE _N [kg/loc /an]	Productia de azot [tone/an]	FE _N [kg/loc /an]	Productia de azot [tone/an]	FE _N [kg/cap /zi]	Productia de azot [tone/an]	FE _N [kg/1000 kg animal/ zi]	Productia de azot [tone/an]
	BREF IRPP		BAT-AEL		Cod bune practici		IPCC	
Porci la ingrasat	12,6	98,8	10	78,4	13	101,9	0,77	130,0

B. Productia de fosfor

Tabelul nr. 9: Productia anuala de fosfor, functie de factorul de emisie

Categoria de animale	FE _P [kg/loc /an]	Productia de fosfor [tone/an]	FE _P [kg/cap /zi]	Productia de fosfor [tone/an]	FE _P [kg/cap /zi]	Productia de fosfor [tone/an]
	BREF IRPP		BAT-AEL		Cod bune practici	
Porci la ingrasat	0,73	5,7	4,5	35,3	4	31,4

2. Emisii atmosferice

Cele mai importante emisii de poluanti sunt cele de compusi ai fosforului, azotului si carbonului.

Fosforul continut in balegarul excretat este transferat in instalatia de stocare si de aici pe camp fara a genera compusi in emisii atmosferice.

Azotul continut in balegarul excretat se pierde partial in atmosfera sub forma de amoniac (NH₃) si protoxid de azot (N₂O) in trei faze/puncte principale din procesul de productie:

- halele de adapostire,
- sistemul de tratare si stocare a dejectiilor
- imprastierea pe camp a fractiilor lichida si solida dupa fermentare.

Restul azotului si fosforul continute in dejectiile imprastiate pe camp se amesteca in sol si este preluat partial de plante.

Din hale și din sistemul de tratare și stocare a dejectiilor în cadrul fermei se mai emite în cantități semnificative **metan (CH₄)**.

Procesul de fermentare anaerobă poate conduce, de asemenea, la emisii de fenoli și H₂S dar în cantități ne semnificative (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 (NH₃), de metan (CH₄) și de protoxid de azot (N₂O); 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 se 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 pompă/canalizare la sistemul de tratare și stocare.

Nivelul de emisii în aer este determinat de mai mulți factori care pot avea efecte în lanț:

- sistemul de construcție a halei și de colectare a dejectiilor;
- sistemul și rata de ventilație;
- 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 de mai jos.

Tabelul nr. 10: Factori de emisie în aer de la halele de porci [kg/loc/an] - BREF IRPP, Tabel 4.102

Categorii de animale	NH ₃	CH ₄	PM10
Porci la îngrășare > 30 kg	2,25	0,42 - 2,35	NI

Tabelul nr. 11: Emisiile de NH₃ din depozitarea dejectiilor lichide - BREF IRPP tabel 3.64

Tipul de acoperire	Dejectii netratate	
	NH ₄ -N ca % din NH ₄ -N depozitat	NH ₄ -N ca% din N total depozitat
Fără acoperire	11,4	9
Acoperit (crusta naturală, paie)	2,5	2

Tabelul nr. 12: BAT-AEL pentru emisiile de amoniac în aer provenite din fiecare adăpost pentru porci

Categorie de animale	BAT-AEL ⁽¹⁾ [kg de NH ₃ /spatiu pentru animal/an]
Porci pentru îngrășare	0,1 – 2,6 ⁽²⁾⁽³⁾

(1) Limita inferioară a intervalului este asociată cu utilizarea unui sistem de purificare a aerului.

(2) Pentru instalatiile existente care utilizează o fosă adâncă în combinație cu tehnici de management nutritional, limita superioară a BAT-AEL este de 3,6 kg de NH₃/spatiu pentru animal/an.

(3) Pentru instalatiile care utilizează BAT 30.a6, 30.a7, 30.a8 sau 30.a16, limita superioară a BAT-AEL este de 5,65 kg de NH₃/spatiu pentru animal/an.

2.1.2 Factori de emisie din CORINAIR 2023 - Emission Inventory Guidebook

Tabelul nr. 13: Factori de emisie in aer la halele de porci [kg/cap/an] conform CORINAIR

Categoria de animal	FE _{NH₃} [kg/cap/an]	FE _{NM_{VO}C} [kg/cap/an]	FE _{NO} [kg/cap/an]	FE _{PM₁₀} [kg/cap/an]	FE _{PM_{2,5}} [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. 14. Factori de emisie conform IPCC - Emissions from Livestock and Manure Management

Categoria de animal	FE _{CH₄} ¹⁾ [kg/cap/an]	FE _{CH₄} ²⁾ [kg/cap/an]
Porci	1,5	4,9

¹⁾ IPCC - Emissions from Livestock and Manure Management, Fermentare enterica, tabelul 10.10

²⁾ IPCC - Emissions from Livestock and Manure Management, Managementul dejectiilor, tabelul 10.13A

2.1.4. Emisii la FATROM - ADITIVI FURAJERI (cantitati anuale)

A. Emisii calculate pe baza factorilor de emisie din BREF IRPP

Pentru amoniac, emisiile s-au calculat cu valorile factorilor de emisie alese corespunzator tipului de pardoseala folosit in hala de productie din ferma FATROM - ADITIVI FURAJERI.

Rezultatele se prezinta in tabelul urmator

Tabelul nr. 15: Emisii din hale calculate pe baza factorilor de emisie din BREF IRPP

Categoria de animale	Locuri	FE _{NH₃} [kg/loc/an]	Emisia NH ₃ [kg/an]
Porci la ingrasat	7840	1,79	14 034

Emisii rezultate din procesele de tratare a dejectiilor

Calculule sunt prezentate in tabelul 16 si se bazeaza pe urmatoarele date:

- Coloana (5): Cantitatea de azot continuta in dejectiile transferate in bazinele de stocare = Cantitatea totala de azot excretat - Cantitatea de azot din emisiile de NH_3 si N_2O din hale
- Cantitatea de azot din emisiile de $\text{NH}_3 = 14/17 \times$ Cantitatea de NH_3
- Cantitatea de azot din emisiile de $\text{N}_2\text{O} = 28/44 \times$ Cantitatea de N_2O

Coeficientii pentru calculul azotului transferat in fractiile solida si lichida precum si al emisiilor de amoniac de la separarea mecanica si din depozitarea celor doua fractii sunt prezentati in notele din subsolul tabelului.

Tabelul nr. 16: Emisii amoniac [kg/an] din procesarea și depozitarea dejectiilor conform BREF IRPP

N produs	Emisii in hale		N transferat in bazine	Repartitie N dupa separarea mecanica			Emisii din fractia solida	Emisii din fractia lichida
	NH ₃ ¹⁾	N ₂ O ¹⁾		N in fractie solida	Emisii in aer (NH ₃)	N in fractie lichida		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
			(1)-(2)-(3)	(4) x 20/100[1]	(4) x 45/100[2]	(4) - (5) - (6)[3]	(5) x 25/100[4]	(7) x 2/100[5]
98 784	11 557	399	86 828	17 366	39 073	30 390	4341	608

¹⁾ Calculat ca azot (cantitatea de NH₃ inmultita cu 0,823, respective 0636)

[1] 20% reprezinta procentul din azotul continut in dejectiile intrate in instalatia de separare mecanica ramas in fractia solida (BREF IRPP Sectiunea 4.12.2.5, tabel 4.181)

[2] 45% reprezinta procentul din azotul continut in dejectiile intrate in instalatia de separare mecanica emis in atmosfera sub forma de amoniac in timpul separarii mecanice (BREF IRPP Sectiunea 4.12.1, Cross - media effects)

[3] Azotul ramas in fractia lichida se calculeaza ca diferenta intre azotul continut in dejectiile intrate in instalatia de separare mecanica si cantitatile de azot ramas in fractia solida si cel emis in atmosfera

[4] 25 % reprezinta procentul din azotul continut in fractia solida care se emite in atmosfera sub forma de amoniac in timpul depozitarii pe platformele de deshidratare (BREF IRPP, tabel 3.59)

[5] 2% reprezinta procentul din azotul continut in fractia lichida care se emite in atmosfera sub forma de amoniac din lagune acoperite cu o crusta naturala (BREF IRPP, tabel 3.64).

Prin urmare, cantitatea totala de azot emisa sub forma de amoniac din managementul dejectiilor este 44 022 kg/an, ceea ce reprezinta 25 150 kg/an de amoniac.

Deci, cantitatea totala (hale si managementul dejectiilor) **de amoniac** emisa ca urmare a activitatii FATROM - ADITIVI FURAJERI este de **53 455 kg/an**.

Cantitatea de azot ramasa in fractiile lichida si solida a dejectiilor si care **va fi imprastiata pe terenurile agricole va fi de 42806 kg/an**.

A.2 Emisii calculate pe baza factorilor de emisie din BAT - AEL

Tabelul nr. 17: Emisii de amoniac din hale calculate pe baza factorilor de emisie din BAT - AEL

Categoria de animale	Locuri	FE _{NH3} [kg/loc/an]	Emisia NH ₃ [kg/an]
Porci la ingrasat	7840	1,4	10 976

B. Emisii calculate cu factorii de emisie din CORINAIR 2023

Tabelul nr. 18: Emisii de pulberi PM 10 si PM2,5 din hale calculate cu factorii de emisie din CORINAIR 2023 - Tier 1

Categoria de animal	Numar mediu de animale	FE _{PM10} [kg/cap/an]	Emisia de PM10 [kg/an]	FE _{PM2,5} [kg/cap/an]	Emisia de PM2,5 [kg/an]
Porci la ingrasat	6873	0,14	962	0,006	41

Nivelul 2 de aproximatie (Tier 2) descris in ghidul Corinaiar 2023 permite calculul emisiilor de amoniac, NOx si NMVOC cu o mai mare precizie. Acest calcul se realizeaza in mai multe etape:

- Determinarea excretiei de azot total anuala pe animal: Nex = 16,58 kgN/cap/an
- Determinarea azotului total excretat in adaposturi: Total Nex = 113 968 kgN/an
- Determinarea azotului total amoniacal: TAN = 79 778 kgN/an
- Determinarea **emisiei de amoniac din adaposturi: Ehouse = 21 540 kg NH3-N/an = 26 156 kg NH3/an**
- Determinarea azotului total si TAN care ajunge in facilitatile de depozitare a dejectiilor: m_{storage_N} = 94 428 kg N/an, m_{storage_TAN} = 58 238 kg N/an
- Determinarea azotului total amoniacal emis in timpul depozitarii dejectiilor: m_{storage_slurry_TAN} = 61 657 kg N/an
- Determinarea emisiilor din depozitarea dejectiilor: **E storage_slurry_NH3 = 6782 kg NH3-N/an = 8236 kg NH3/an**, **E storage_slurry_NO = 6,2 kg NO-N/an = 20,3 kgNO2/an**, **E storage_slurry_N2 = 185 kg N2-N/an**
- Determinarea azotului organic si TAN aplicat pe terenurile agricole: m_{aplic_TAN} = 21 873 kgN/an, m_{aplic_N} = 85 455 kgN/an
- Determinarea emisiei de amoniac in timpul aplicarii dejectiilor pe terenurile agricole: **E aplic_slurry_NH3 = 21 873 kg NH3-N/an = 26 560 kgNH3/an**
- Determinarea emisiei de N2O datorita aplicarii dejectiilor pe terenurile agricole: **E aplic_slurry_N2O = 1342 kgN2O/an**
- Determinarea emisiei de NO datorita aplicarii dejectiilor pe terenurile agricole: **E aplic_slurry_NO = 3418 kgNOx/an**
- Determinarea emisiilor de NMVOC: **E NMVOC_house = 1581 kg/an**, **E NMVOC_storage = 604 kg/an**, **E NMVOC_aplic = 1949 kg/an**

Astfel, emisiile de poluanți atmosferici calculați prin metodologia Corinair 2019 – nivel 2 sunt:

- emisia totală de amoniac din adăpostirea animalelor și managementul dejectiilor pe amplasament este de 34 391 kgNH₃/an
- emisia de amoniac din aplicarea dejectiilor pe terenurile agricole: 26560 kgNH₃/an
- emisia de NO₂ din adăpostirea animalelor și managementul dejectiilor pe amplasament este de 20,3 kgNO₂/an
- emisia de NO din managementul dejectiilor pe amplasament și împrăștierea dejectiilor este de 3418 kgNO₂/an
- emisia de N₂O din aplicarea dejectiilor pe terenurile agricole: 1342 kgN₂O/an

C. Emisii calculate cu factorii de emisie din IPCC 2019

Tabelul nr. 19: Emisii de metan calculate cu factorii de emisie din IPCC

Categoria de animal	Numar de capete	FE _{CH₄} ¹⁾ [kg/cap/an]	Emisia de CH ₄ ¹⁾ [kg/an]	Emisia de CH ₄ ²⁾ [kg/an]
Porci la ingrasat	7840	1,5	11 760	9104

¹⁾ IPCC - Emissions from Livestock and Manure Management, Fermentare enterica, tabelul 10.10

²⁾ IPCC - Emissions from Livestock and Manure Management, Managementul dejectiilor, tier 1

3. Necesarul de teren agricol pentru împrăștierea dejectiilor

Conform Ordinului nr. 1552/2008 pentru aprobarea listei localitatilor pe județe unde există surse de nitrati din activități agricole, zona comunei Glodeanu Silistea nu a fost declarată zona vulnerabilă la poluarea cu nitrati.

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, încărcătura de porci la ingrasat cu greutatea de 68 kg crescuți în sistem intensiv, este de 15,4 capete/ha pentru aplicarea a 170 kgN/ha.

Prin urmare, doar utilizând modalitățile anterioare de calcul a cantității generate de azot (BREF, BAT-AEL și IPCC) se poate determina cu aproximație suprafața de teren agricol necesară pentru aplicarea dejectiilor. Doar metodologia BREF ia în calcul pierderile de azot sub formă de amoniac și oxizi de azot din gestiunea dejectiilor.

Tabelul nr. 20: 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
42 806	252	78 400	461	127 434	750	600

Asadar, din calcul se estimează un necesar de 252 – 750 ha pentru aplicarea dejectiilor fermentate; **totuși necesarul de nutrienți și planul de fertilizare va fi stabilit în baza unui studiu agrochimic.**

