

FORMULAR DE SOLICITARE

**pentru Fermă îngrășare porcine, FNC
și spații de depozitare cereale**

Comuna Florica, jud. Buzău

Titular : S.C. AGRO NICOLESCU S.R.L.



FORMULAR DE SOLICITARE

**pentru Fermă îngrășare porcine, FNC
și spații de depozitare cereale**

Comuna Florica, jud. Buzău

Titular : S.C. AGRO NICOLESCU S.R.L.

ELABORATOR SERV
ing. Alexandru Daniel Popescu

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



CUPRINS

INTRODUCERE	5
1. REZUMAT NETEHNIC	7
1.1. Descriere	7
1.1.1. Localizarea activitatii	7
1.1.2. Proprietatea actuala	9
1.1.3. Categoria de activitate si operatorul	9
1.2. Conformarea cu cerintele BAT	10
1.3. Prezentarea condițiilor prezente ale amplasamentului, inclusiv poluarea istorică	14
1.3.1. Calitatea solului	15
1.3.2. Calitatea apelor subterane	16
1.3.3. Nivelul de zgomot	17
1.4. Alternative principale studiate	18
2. TEHNICI DE MANAGEMENT.....	19
2.1 Sistemul de management	19
2.1.1. Organizare	19
2.1.2. Managementul de mediu.....	20
3. INTRĂRI DE MATERII PRIME.....	25
3.1 Selectarea materiilor prime	25
3.2. Cerințele BAT	30
3.3. Auditul privind minimizarea deșeurilor	30
3.4. Folosirea apei	31
3.4.1. Gospodăria de apă.....	31
3.4.2. Consumul de apa.....	32
3.4.3. Compararea cu limitele existente	35
3.4.4. Cerințele BAT pentru utilizarea apei.....	35
3.4.5. Sistemele de canalizare	36
4. PRINCIPALELE ACTIVITĂȚI.....	38
4.1 Inventarul proceselor	38
4.2. Descrierea proceselor	40
4.2.1. Depozitarea cerealelor	40
4.2.2. Procesarea cerealelor – Fabrica de nutreturi combinate.....	42
4.2.3. Prelucrarea semintelor de porumb si cereale.....	43
4.2.4. Ferma de crestere si ingrasare a porcinelor	44
4.2.4.1. Descrierea sistemului de boxare.....	48
4.2.4.2. Nutritie.....	49
4.2.4.3. Sistemul de adapat	54

4.2.4.4. Ventilatie și climatizare	54
4.2.4.5. Sistemul de colectare, tratare si eliminare a dejectiilor	55
4.3. Activitati conexe	58
4.3.1. <i>Epurarea apelor uzate menajere</i>	58
4.3.2. <i>Incalzirea spatiilor de lucru</i>	59
4.3.3. <i>Stocarea materialelor – depozite de materii prime, rezervoare subterane</i>	60
4.4. Inventarul ieșirilor (produselor)	60
4.5. Inventarul ieșirilor (deșeurilor)	61
4.6. Diagramele elementelor principale ale instalației	62
4.7. Sistemul de exploatare.....	63
4.8. Cerinte caracteristice BAT	63
5. EMISII ȘI REDUCEREA EMISIILOR.....	73
5.1. Emisii in aer.....	75
5.1.1. <i>Reducerea emisiilor in aer</i>	77
5.1.2. <i>Sisteme de ventilatie</i>	81
5.2. Evacuari in ape de suprafata si canalizari	81
5.2.1. <i>Sursele de emisie</i>	82
5.2.2. <i>Emisii fugitive/scapari in apele de suprafata, subterane si pe sol</i>	85
5.2.3. <i>Structuri subterane</i>	86
5.2.4. <i>Acoperiri izolante</i>	86
5.2.5. <i>Zone de poluare potentiala</i>	87
5.3. Descarcari in ape subterane	87
5.4. Mirohuri	87
5.4.1. <i>Surse de mirohuri</i>	
5.4.2. <i>Receptori</i>	89
6. MINIMIZAREA ȘI RECUPERAREA DEȘEURILOR	92
6.1 Surse de deșeuri.....	92
6.1.1. <i>Evidența deșeurilor</i>	94
6.1.2. <i>Zone de depozitare</i>	95
6.1.3. <i>Conditii speciale de depozitare</i>	95
6.2. Manevrarea deșeurilor	96
6.3. Recuperarea sau eliminarea deșeurilor	97
7 . ENERGIE	98
7.1 Cerințe energetice de bază	98
7.1.1. <i>Intretinere</i>	99
7.2. Masuri tehnice	100
7.3. Masuri de service al cladirilor	100
7.4. Eficienta energetica	101
8. ACCIDENTELE ȘI CONSECINȚELE LOR	104
8.1 Controlul activităților care prezintă pericole de accidente majore în care sunt implicate substanțe periculoase - SEVESO	104
8.2. Plan de management al accidentelor.....	106
8.3. Accidentele si consecintele lor.....	108

8.3.1. <i>Accidente din cauze naturale</i>	108
8.3.2. <i>Accidente industriale</i>	108
8.4. Tehnici.....	108
9. ZGOMOT ȘI VIBRAȚII	111
10. MONITORIZARE	115
10.1. Monitorizarea emisiilor în aer	116
10.2. Monitorizarea emisiilor in ape de suprafata si subterane	117
10.3. Monitorizarea si raportarea calitatii solului	118
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	124
13. LIMITELE DE EMISIE	125
13.1. Emisii in aer.....	125
13.1.1 <i>Emisii din hale si managementul dejectiilor</i>	125
13.1.2. <i>Emisii de la arzatorul uscatorului de cereale</i>	126
13.2. Emisii in apa.....	126
13.3. Calitatea solului de pe amplasament	127
13.4. Nivelul de zgomot.....	128
14. IMPACT	129
14.1. Impactul potential	129
14.1.1. <i>Aspecte generale</i>	129
14.1.2. <i>Impactul asupra calitatii aerului</i>	130
14.1.3. <i>Impactul generat de mirosuri</i>	131
14.1.4. <i>Impactul asupra calitatii apelor de suprafata</i>	131
14.1.5. <i>Impactul asupra solului si calitatii apelor subterane</i>	132
14.1.6. <i>Impactul generat de zgomote si vibratii</i>	134
14.1.7. <i>Impactul produs asupra biodiversitatii</i>	134
14.1.8. <i>Impactul vizual</i>	134
14.1.9. <i>Impactul produs asupra asezarilor umane</i>	135
14.2. Managementul deseurilor	135
14.3 Habitate speciale.....	136
15. PROGRAMELE DE CONFORMARE SI MODERNIZARE	138
ANEXA nr. 1 - Calculul capacitatii fermei.....	139
ANEXA nr. 2 - Calculul emisiilor de poluanti.....	140

INTRODUCERE

Prezenta documentatie face parte din solicitarea de actualizare a autorizatiei integrate de mediu nr. 1 din 03.07.2015 emisa de APM Buzau pentru ferma de crestere si ingrasare a porcilor situata in Comuna Florica, Tarla 59, nr. cadastral 20432, jud. Buzau, avand ca titular de activitate S.C. AGRO NICOLESCU SRL.

Se solicita actualizarea autorizatiei integrate de mediu datorita publicarii Deciziei de punere in 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 si a Consiliului, pentru cresterea intensivă a păsărilor de curte si a porcilor si fundamentarea conformarii activitatii desfasurate in ferma cu concluziile BAT aplicabile.

Activitatea fermei consta in cresterea si ingrasarea porcilor de la greutatea de 25 - 30 kg pana la greutatea de 90 - 110 kg cand sunt livrati pentru abatorizare. De asemenea, pe amplasament se desfasoara si activitati conexe activitatii principale precum depozitarea cerealelor, fabricarea nutreturilor combinare, s.a.

In prezent, activitatea de crestere intensiva a porcilor de productie se desfășoară pe un singur amplasament in trei hale de productie cu o capacitate totala de 3000 locuri/serie, 3,4 serii/an, aproximativ 10 200 capete/an, la un regim de funcționare de 24 h/zi, timp de 365 zile/an.

Evaluarea nivelului impactului activităților existente asupra mediului 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.

- Ordin M.M.G.A. nr. 344/2004 și M.A.P.D.R. nr. 708/2004 pentru aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează namolurile de epurare în agricultură.

- Cod de bune practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole aprobat prin Ordinul MMGA nr. 1182/2005 - Ordinul MAPDR nr. 1270/2005.

- Ordin MMGA nr. 242/2005 - Ordin MAPDR nr. 197/2005 pentru aprobarea Sistemului național de monitoring integrat al solului, de supraveghere, control și decizii pentru reducerea aportului de poluanți proveniți din surse agricole și de management al reziduurilor organice provenite din zootehnie în zone vulnerabile și potențial vulnerabile la poluarea cu nitrați și pentru aprobarea Programului de organizare și Sistemului național de monitoring integrat al solului, de supraveghere, control și decizii pentru reducerea aportului de poluanți proveniți din surse agricole și de management al reziduurilor organice provenite din zootehnie în zone vulnerabile și potențial vulnerabile la poluarea cu nitrați.

- STAS 9450/1988 - apă pentru irigarea culturilor agricole.

- Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

- STAS 12574/1987 privind condițiile de calitate a aerului în zonele protejate.

- STAS 10009/1998 - Acustică urbană - limite admisibile ale nivelului de zgomot.

- Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor.

- H.G. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase.

- HG nr. 964/2000 privind aprobarea Planului de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole.

- Ordin nr. 1552/2008 pentru aprobarea listei localităților pe județe unde există surse de nitrați din activități agricole.

- Ordin nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind modul de viață al populației.

- Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs, 2017;

- Decizia de punere în aplicare (UE) 2017/302 a Comisiei din 15 februarie 2017 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT), în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, pentru creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor

- EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019 - Corinair

- IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, Volume 4: Agriculture, Forestry and Other Land Use, Chapter 10 Emissions from Livestock and Manure Managements, 2019

- 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.

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

1. REZUMAT NETEHNIC

1.1. DESCRIERE

1.1.1. Localizarea activitatii

Activitățile care fac obiectul acestei solicitări se desfășoară în extravilanul localității Florica, Tarla 59, Parcela 513, nr. cad. 20432, la est de satul Florica (1,2 km), la nord - vest de satul Smardan (4,8 km) și la sud-vest de satul Brădeanu (5,3 km).

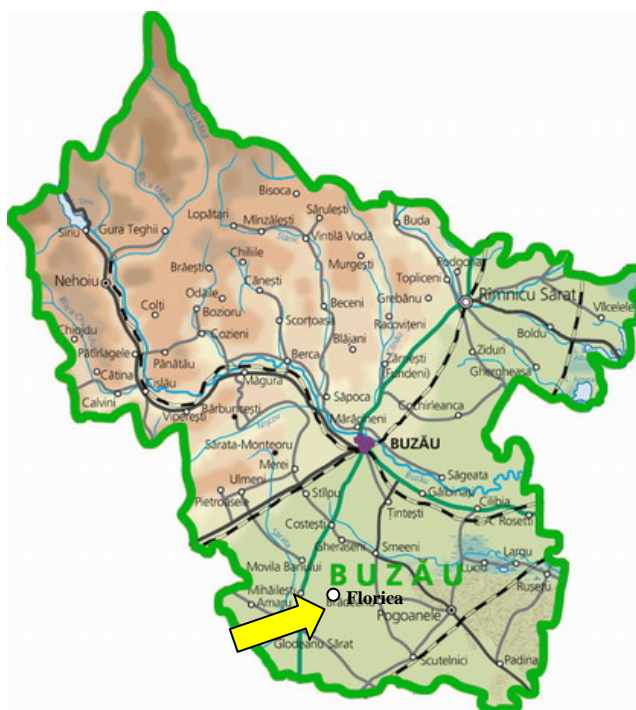
Distanța față de cele mai apropiate zone locuite (satul Florica) este de aproximativ 1,2 km.

Accesul la ferma se face din DJ 203C, care face legătura între comuna Florica și comuna Brădeanu, pe latura de nord.

Comuna Florica, alcătuită dintr-un singur sat, este situată în interfluviul Ialomița - Călmățui, zonă aparținând bazinului hidrografic al râului Ialomița, în partea de S-V a județului Buzău, în apropierea de DE 85 pe DJ 203 C, ce traversează nucleul comunei și leagă drumul național Buzău - Urziceni cu drumul național Buzău - Slobozia prin localitățile Florica - Brădeanu - Smeeni.

Relieful este de câmpie, specific zonei subcarpatice, teritoriul administrativ al comunei având o suprafață de 4400 ha.

Figura nr. 1: Localizarea Comunei Florica



Amplasamentul SC AGRO NICOLESCU SRL are următoarele vecinătăți:

- la nord: drum de exploatare DJ 203C, teren agricol;
- la est: teren agricol, satul Florica (aprox. 1,2 km);
- la sud: canal de desecare, teren agricol, satul Smărdan (aprox. 4,8 km);
- la vest: teren agricol, satul Bradănu (aprox. 5,3 km).

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

Figura nr. 2: Amplasarea în zona a fermei de porci AGRO NICOLESCU



Pe amplasamentul cu suprafața totală de 51 508 m² sunt următoarele obiective:

- 3 Hale pentru creșterea porcilor;
- Bucătărie furajera;
- Anexa bucătărie furajera;
- Spațiu pentru necropsii;
- Laguna pentru depozitarea dejectiilor ($V = 5676,5 \text{ m}^3$);
- Bazin precolector dejectii ($V = 24,3 \text{ m}^3$);
- Fabrica nutreturi combinate;
- 5 silozuri capacitate ridicată (1015 t fiecare) cu sisteme aferente;
- 3 silozuri capacitate redusă (281 t fiecare) cu sisteme aferente;
- Hala depozitare cereale;
- Copertina descarcare cereale;
- Clădire administrativă;
- 2 Filtre sanitare;
- Microstație de epurare ($1,2 \text{ m}^3/\text{zi}$), prevăzută cu bazin colector final, vidanjabil ($V = 5 \text{ m}^3$);

- 2 bazine vidanjabile ($V = 1,5 \text{ m}^3$ la filtrul sanitar nr. 2 și $V = 3 \text{ m}^3$ la spațiul pentru necropsii);
- Gospodarie de apă (foraj, bazin de înmagazinare a apei, pompe);
- Rețele de alimentare cu apă, canalizare, electricitate;
- Cantar auto;
- 5 rezervoare GPL;
- Grup electrogen;
- 2 foraje pentru monitorizarea calitatii apelor subterane;
- Rețele de alimentare cu apă, canalizare, electricitate.

Localizarea amplasamentului fermei de porci AGRO NICOLESCU este prezentată în planurile anexate.

1.1.2. Proprietatea actuala

Amplasamentul analizat în suprafață de 51 508 mp este proprietatea SC AGRO NICOLESCU SRL conform Actului de dezmembrare (divizare) autentificat sub nr. 1180/20.05.2011.

Detalii ale delimitării terenului din proprietatea actuala 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

Amplasamentul SC AGRO NICOLESCU SRL este constituit din spații pentru depozitarea cerealelor (silozuri), fabrica de nutrețuri combinate, ferma pentru creșterea și îngrășarea porcilor, prelucrarea semintelor de porumb și cereale, precum și alte spații necesare desfășurării activităților principale.

Denumirea unității: S.C. AGRO NICOLESCU S.R.L.

Adresa sediului societății: Comuna Florica, sat Florica, jud. Buzău ;

Adresa activității: Comuna Florica, Tarla 59, Parcela 513, nr. cad. 20432, județul Buzău.

Amplasament: Ferma SC AGRO NICOLESCU SRL este situată în estul extravilanului localității Florica.

Certificat de înmatriculare: J10/126/2003

Cod unic de înregistrare: 15210434

Cod CAEN(sediu secundar):

0146 – Creșterea porcinelor

1091 – Fabricarea preparatelor pentru hrana animalelor de fermă (fabricarea furajelor concentrate)

5210 – Depozitari (depozitare de cereale, fără instalații de depozitare a produselor petroliere)

0163 – Activități după recoltare

0164 – Pregătirea semintelor

Tel./fax: 0238 722 323 / 0338 815 623

Email: dbunaziua@yahoo.com

Persoana de contact: BUNAZIUA DANA MARIA

Activitatea de creștere și îngrășare a porcilor în ferma AGRO NICOLESCU se desfășoară pe un singur amplasament în trei hale identice, cu o capacitate de 1000 locuri/hala. Astfel, capacitatea fermei este de **3000** locuri/serie, 3,4 serii/an, aproximativ 10200 capete/an (vezi Anexa nr. 1), la un regim de funcționare de 24 h/zi, timp de 365 zile/an.

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

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

Operatorul instalațiilor este S.C. AGRO NICOLESCU SRL cu sediul în comuna Florica, sat Florica, jud. Buzău.

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

Cod activitate IED	Denumire activitate IED	NFR	SNAP	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 în ferma AGRO NICOLESCU 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 AGRO NICOLESCU 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 si materiale

Cu exceptia motorinei folosita pentru functionarea generatorului electric de avarie si a substantelor utilizate pentru dezinfectia halelor, celelalte materii prime si materiale nu sunt periculoase nici prin compozitia chimica si nici prin modul de depozitare.

Folosirea apei

Sunt in uz toate tehnicile BAT de evitare a pierderilor de apa atat in ce priveste consumul biologic cat si a apei folosite pentru spalarea si igienizarea halelor. Sistemul de adapare a animalelor este complet automatizat. Sistemul este prevazut cu filtru cu manometru pentru evitarea blocarii, regulator de presiune, by pass pentru activarea dozatorului de medicamente, dozator de medicamente. Tevile si piesele de legatura sunt din otel inoxidabil. Adaparea se face cu cate doua adaptatori in fiecare boxa.

Intrucat colectarea dejectiilor se face in canalele colectoare de sub pardoseala iar evacuarea dejectiilor se face gravitacional si prin pompare, curatirea generala a halelor si canalelor colectoare se face cu masina de spalat sub presiune, dupa fiecare ciclu de productie.

Adapostirea animalelor

Animalele sunt adapostite in trei hale de productie in care spatiul este impartit in boxe comune prin elemente metalice. Boxele au podele acoperite complet cu grătare din beton. Dejectiile se aduna in canalele amplasate sub pardoseala. Sistemul de pardoseala si de colectare a dejectiilor este BAT asigurand acelasi consum de energie ca si sistemul de referinta si o reducere a emisiilor de amoniac fata de sistemul de referinta de 25%.

Sistemul de adapostire este similar celui recomandat de BREF IRPP in sectiunea 4.7.5.2.

Sistemul de ventilatie este total mecanizat si in intregime nou iar instalatia pentru controlul microclimatului (temperatura, umiditate, ventilatie in functie de varsta/greutate corporala si anotimp) asigura controlul tuturor parametrilor. Echipamentul pentru controlul microclimatului este conform cu standardele UE si BAT.

Halele pentru cresterea porcilor sunt echipate cu :

- sisteme de boxare
- instalatii de climatizare;
- instalatii de iluminat artificial ;
- instalatii de ventilare ;
- instalatii automate de furajare ;
- instalatii de adapare.

Tehnologia de crestere a porcilor este condusa de un calculator care controleaza toate operatiile din hala:

- ventilatia (turatia ventilatoarelor si deschiderea jaluzelelor);
- umiditatea, incalzirea si racirea aerului;
- sistemul de hranire;
- perioada de iluminare;
- alarme pentru temperatura, ventilatie, lipsa apa, lipsa furaja, etc.

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 pe categorii de animale si faze biologice. 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.

Se utilizeaza hranirea diferentiata pe faze de crestere.

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 sectiunea 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 hanelor, 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 AGRO NICOLESCU 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 in principal de emisiile de amoniac si vor fi minime in conditiile in care si emisiile de amoniac sunt reduse. Emisiile secundare de hidrogen sulfurat genereaza de asemenea mirosuri dar, in conditiile respectarii cerintelor BAT de adapostire a animalelor, cum este cazul fermei AGRO NICOLESCU, aceste emisii sunt nesemnificative fiind sub limita de detectie chiar si in interiorul hanelor.

Deseuri

Din activitatea desfasurata de SC AGRO NICOLESCU SRL rezulta urmatoarele tipuri de deseuri:

- deseuri de tip menajer din activitatea personalului - 20 03 01;

- dejectii animaliere – 02 01 06;
- deseuri de ambalaje de medicamente sau vaccinuri rezultate din activitatea de asistenta veterinara – 18 02 02* si 18 02 03;
- cadavre de animale - 02 01 02;
- ambalaje – 15 01 01, 15 01 02, 15 01 04, 15 01 10*;
- corpuri straine – 02 01 99;
- deseuri de tesuturi vegetale – 02 01 03;
- ulei uzat – 13 02 06*.

În incinta fermei exista spatii special amenajate pentru depozitarea temporara a tuturor deseurilor generate. In conditii normale, în incinta fermei sunt depozitate doar deseuri menajere si ambalaje, în europubele, dejectii animaliere in lagune și cadavre de animale in spatii frigorifice special amenajate.

Energie

Controlul microclimatului (temperatura, umiditate, ventilatie) asigura folosirea eficienta a energiei electrice si termice in conformitate cu cerintele BAT.

Accidente

Masurile luate pentru intretinerea si exploatarea tuturor instalatiilor, inclusiv a celor de colectare si transport a dejectiilor, asigura prevenirea accidentelor de tip industrial. Conform planului de prevenire si interventie in caz de poluari accidentale, se vor intreprinde urmatoarele actiuni: inspectarea periodica a starii impermeabilizarii si observarea eventualelor infiltratii, golirea periodica a canalelor, supravegherea nivelului apei in canale si inceperea golirii acestora daca se atinge nivelul de garda.

Zgomot

Se respecta recomandarile BAT (privind transportul si descarcarea hranei, incarcarea animalelor trimise la sacrificare, folosirea masinii de spalat sub presiune, manipularea dejectiilor, instalarea si functionarea ventilatoarelor, functionarea celorlalte utilaje) pentru reducerea zgomotului specific si mentinerea acestuia in limitele acceptate.

Monitorizare

Monitorizarea este de asemenea in conformare cu cerintele BREF. Se pastreaza urmatoarele inregistrari si evidente curente:

- a) numarul /efectivul de animale la fiecare data de intrare/iesire
- b) greutatea corporala la fiecare data de intrare/iesire
- c) cantitatile de nutret intrate la fiecare data de intrare
- d) reteta nutretului combinat este pastrata la ferma AGRO NICOLESCU.

Consumul de apa se inregistreaza cu ajutorul unui debitmetru / apometru montat la instalatia de alimentare cu apa. La sediul firmei se pastreaza evidenta consumului lunar de energie pe total amplasament AGRO NICOLESCU.

Actiunea de monitorizare a emisiilor semnificative de poluanti (amoniac, protoxid de azot si metan) are in vedere nu masurarea ci estimarea acestora prin calcul conform celor prezentate in Anexa 2 la acest document. Se vor raporta anual cantitatile de emisii care depasesc valorile prag prevazute in 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 calitatii apei subterane, a solului de pe amplasament și a dejecțiilor înainte de imbrastierea pe terenurile agricole.

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 privind situația de referință 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 calitatii aerului și se datorează în special emisiei de amoniac din halele de producție și din depozitarea dejecțiilor. Pe lângă efecte asupra sănătății receptorilor umani, amoniacul conduce și la producerea mirosurilor neplăcute.

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

Concluzii

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

1.3. PREZENTAREA CONDIȚIILOR PREZENTE ALE AMPLASAMENTULUI, INCLUSIV POLUAREA ISTORICĂ

Amplasamentul analizat a avut destinație agricolă înainte de construirea fermei de porci.

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

1.3.1. Calitatea solului

Pentru determinarea calitatii solului de pe amplasamentul fermei annual au fost prelevate si analizate 2 probe de sol (una din perimetrul lagunei pentru depozitarea dejectiilor si a doua din zona halelor de crestere a porcilor).

Rezultatele obtinute sunt prezentate in tabelul urmator.

Tabelul nr. 1: Rezultatele analizelor martor pentru solul din incinta amplasamentului

Punct de prelevare	Buletin de incercare	pH	Nt [%]	Pt [%]	Zn [mg/kg]	Cu [mg/kg]
Hala porci	129i/2014	7,94	0,146	0,04	57,4	20,3
Laguna dejectii		7,90	0,138	0,05	67,3	22,1

Tabelul nr. 2: Rezultatele analizelor pentru solul din incinta amplasamentului

Punct de prelevare	Buletin de incercare	pH	Nt [%]	Pt [%]	Zn [mg/kg]	Cu [mg/kg]
Hala porci	180/2018	8,27	0,059	0,06	67,2	16,3
	180/2019	8,15	0,30	0,02	114,0	23,8
Laguna dejectii	180/2018	8,31	0,081	0,06	74,6	12,9
	180/2019	8,27	0,29	0,02	70,9	23,7

Tabelul nr. 3: 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 zinc in general, valorile se situează sub valoarea normala a terenului, cu exceptia probei din 2019 de langa hala de porci care a avut o valoare intre valoarea normala si pragul de alertă indiferent de tipul de folosinta al terenului.
- Pentru cupru valorile se situează între valoarea normala si pragul de alertă indiferent de tipul de folosinta al terenului.

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. 4: 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. 5: 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, plantatii de hamei
≤ 8,0	foarte slabă	
8,1 - 18,0	slabă	foarte slabă
18,1 - 36,0	mijlocie	
36,1 - 72,0	bună	slabă
72,1 - 108,0	foarte bună	mijlocie
108,1 - 144,0	excesivă pentru unele plante	bună
> 144,0		foarte bună

Se apreciaza astfel, ca solul de pe amplasament are un nivel **mare** in ceea ce priveste continutul de N total si **excesiva pentru unele plante** referitor la continutul de P total.

1.3.2. Calitatea apelor subterane

Pentru determinarea calitatii apelor subterane de pe amplasamentul fermei annual au fost prelevate si analizate probe de apa din cele 2 foraje de monitorizare.

Conform rapoartelor de încercare nr. 1047 Sc - 1048 Sc din 17.10.2014 realizate de ABA Buzau - Ialomita, au fost analizați următorii indicatori de calitate: pH, CCO-Cr, azot amoniacal, nitrati, sulfati, fosfati.

Rezultatele obtinute sunt prezentate in tabelul nr. 6.

Tabelul nr. 6: Rezultatele monitorizarii calitatii apei subterane

Indicatorul	UM	Foraj 1	Foraj 2
pH	unit. pH	7,41	7,64
CCO-Cr	mgO ₂ /l	<5	<5
Azot amoniacal	mg/l	<0,039	<0,039
Nitrati	mg/l	2,93	2,46
Sulfati	mg/l	33,3	29,9
Fosfati	mg/l	0,122	0,124

Rezultatele monitorizării calitatii apelor subterane efectuate în perioada 2019 – 2020 sunt prezentate în tabelul următor.

Tabelul nr. 7: Rezultatele monitorizării calitatii apei subterane în perioada 2018 - 2020

Indicatorul	UM	Foraj 1			Foraj 2		
		2018	2019	2020	2018	2019	2020
pH	unit. pH	7,3	7,1	7,0	7,2	7,3	7,1
CCO-Cr	mgO ₂ /l	71,68	<20	<20	80,64	<20	<30
Azot amoniacal	mg/l	1,57	<0,11	0,073	1,96	<0,11	0,075
Nitrati	mg/l	1,83	2,42	8,09	2,04	2,26	7,913
Sulfati	mg/l	46,48	45,95	45,875	47,23	49,95	45,175
Fosfati	mg/l	0,0875	0,0875	0,345	0,0875	0,0875	0,307

Valorile obținute în general sunt mai mici față de valoarea prag impuse pentru corpul de apă ROIL08, conform Ordinului nr. 621/2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România (vezi tabelul nr. 6) și HG nr. 53/2009 pentru aprobarea Planului național de protecție a apelor subterane împotriva poluării și deteriorării (nitrati < 50 mg/l), cu excepția concentrației ionilor de amoniu în anul 2018 când a existat o depășire a pragului, ulterior concentrația a intrat în limite normale.

Tabelul nr. 8: Valori de prag pentru corpul de apă subterana din zona amplasamentului

Corpul de ape subterane	NH ₄ (mg/l)	Cl (mg/l)	SO ₄ (mg/l)	NO ₃ (mg/l)	NO ₂ (mg/l)	PO ₄ (mg/l)
ROIL08	0,5	250	250	50	0,5	0,5

1.3.3. Nivelul de zgomot

Titularul determină anual nivelul de zgomot la limita incintei, pe latura dinspre zona locuită cea mai apropiată.

Rezultatele monitorizării în perioada 2019 – 2020 sunt prezentate în tabelul următor.

Tabelul nr. 9: Rezultatele monitorizării nivelului de zgomot în perioada 2019 - 2020

Indicatorul	UM	2018	2019	2020
Nivelul de zgomot Leq	dB(A)	54,2	46,7	52,5

Valorile determinate au fost mai mici decât valoarea limită de 65 dB(A).

1.4. ALTERNATIVE PRINCIPALE STUDIATE

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

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

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

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

2. TEHNICI DE MANAGEMENT

2.1 SISTEMUL DE MANAGEMENT

2.1.1. Organizare

Operatorul instalațiilor este S.C. AGRO NICOLESCU SRL cu sediul în Comuna Florica, sat Florica, jud. Buzău.

Personalul pentru ferma AGRO NICOLESCU este în număr de 5 persoane. Conform practicii curente, în ferma sunt angajate persoane pentru următoarele funcțiuni:

- Șef ferma;
- Îngrijitori hale (4 posturi).

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

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

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

2.1.2. Managementul de mediu

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

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

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

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

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

	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 AGRO NICOLESCU 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 AGRO NICOLESCU 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 AGRO NICOLESCU SRL Seful fermei
4	Daca raspunsul de mai sus este DA listati indicatorii dumneavoastra principali	Da	Consumurile de utilitati (apa, energie electrica, GPL). Cu, Zn, fosfor si azot pentru sol. pH, CCO-Cr, azot amoniacal, nitrati, fosfati si sulfati pentru apa subterana	Responsabilul cu activitatea de Protectia mediului la nivel de SC AGRO NICOLESCU SRL Seful fermei

	Cerinta caracteristica a BAT	Conformare (Da / Nu)	Documentul de referinta sau termenul de conformare	Responsabil
5	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: 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; 2. Constientizarea tuturor efectelor potentiale asupra mediului rezultate din functionarea in conditii normale si exceptionale; 3. Constientizarea necesitatii de a raporta orice abatere de la conditiile de autorizare; 4. Prevenirea emisiilor accidentale si actionarea cu masuri adecvate in situatii de emisii accidentale; 5. Constientizarea necesitatii de implementare si mentinere a evidentelor de instruire	Da	Planul de instruire a personalului	Responsabilul cu activitatea de Protectia mediului la nivel de SC AGRO NICOLESCU 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 AGRO NICOLESCU 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 AGRO NICOLESCU 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 AGRO NICOLESCU 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 AGRO NICOLESCU 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 AGRO NICOLESCU 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 AGRO NICOLESCU SRL

	Cerinta caracteristica a BAT	Conformare (Da/Nu)	Documentul de referinta sau termenul de conformare	Responsabil
13	<p>Exista o evidenta demonstrabila (de ex. proceduri scrise) ca in urmatoarele domenii se tine seama de aspectele de mediu (conform cerintelor IPPC):</p> <ul style="list-style-type: none"> • controlul schimbarii procesului in instalatie; • proiectarea si inspectarea noilor instalatii, echipamente sau altor proiecte importante; • aprobarea de capital; • 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). 	Da	Planul de mentenanta a instalatiilor Bugetul anual	Responsabilul cu activitatea de Protectia mediului la nivel de SC AGRO NICOLESCU SRL Seful fermei Directorul economic- SC AGRO NICOLESCU SRL
14	<p>Face compania rapoarte privind performantele de mediu, bazate pe rezultatele analizelor de management (anuale sau legate de ciclul de audit) pentru:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 cu activitatea de Protectia mediului la nivel de SC AGRO NICOLESCU SRL
15	Se fac rapoartari externe, preferabil prin declaratii publice privind mediul?	Da	Raportul anual de mediu	Responsabilul cu activitatea de Protectia mediului la nivel de SC AGRO NICOLESCU SRL

3. INTRĂRI DE MATERII PRIME

3.1 SELECTAREA MATERIILOR PRIME

SC AGRO NICOLESCU SRL desfășoară activități de depozitare a cerealelor (cod CAEN 5210), fabricarea de nutrețuri combinate (cod CAEN 1091), creștere și îngrășare a porcilor (cod CAEN 0146), activități după recoltare (cod CAEN 0163), pregătirea semintelor (cod CAEN 0164), precum și alte spații necesare desfășurării activităților principale.

Prin specificul activității, principalele materii prime sunt cerealele și 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, metionina, fenilalanina (tirozina) thereonina, triptofan și valina. În ceea ce privește ultimii 2 aminoacizi care conțin sulf, metionina și cistina, cel din urmă nu este esențial, dar din moment ce metionina este un precursor al cistinei (2 molecule de cistină produc una de metionină) acestea sunt tot timpul independente. Primii aminoacizi limitați sunt: lisina, metionina, cistina, 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 purceii înțărcați) și perioada de lactație, sunt necesare cantități de Ca și P mai mari decât în cazul porcilor în creștere sau adulților de sacrificat. Nivelele atribuite de Mg, P, Na, și Cl sunt de obicei suficiente și 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.

Există 2 tipuri de vitamine :

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

Vitaminele A, D, E și K sunt furnizate la intervale regulate, însă complexul de vitamine B, H și C trebuie adăugate zilnic, deoarece animalul nu le poate înmagazina

(excepție făcând B12). Necesarul de vitamine în hrana porcilor este minim, dar el este afectat de mai mulți factori, ca de ex. stresul, bolile sau variațiile climatice. Pentru a veni în întâmpinarea cerințelor de variație, producătorii de hrană impun o limită de siguranță care se traduce prin faptul că, de obicei, sunt incluse mai multe vitamine decât este necesar.

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

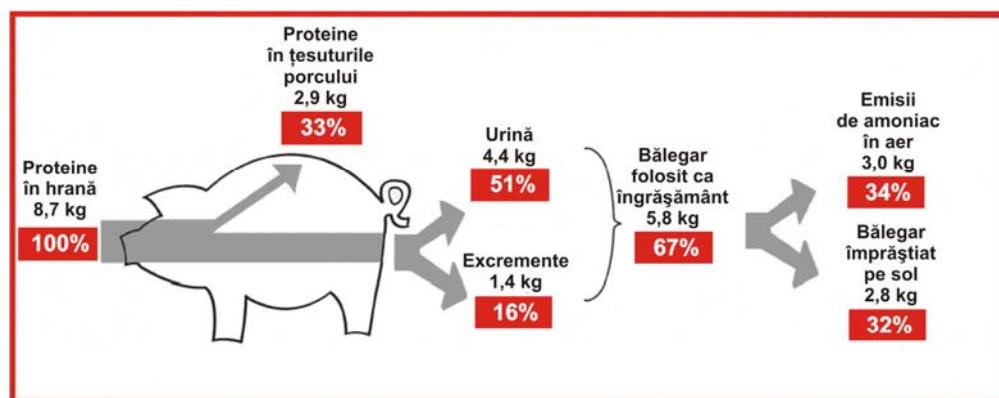
- Nivelelor de producție (creștere, FCR): ex. antibiotice și stimulatori de creștere.

- Calității hranei: ex. vitaminele și elementele detectabile.

- Caracteristicilor tehnologice ale hranei (gust, compozitie).

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.



**CONSUMUL, UTILIZAREA ȘI PIERDEREA DE PROTEINE
ÎN CREȘTEREA PORCILOR DE 100KG**

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

Tabelul nr. 12: 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)
Grau, Porumb, Orz, Triticale	Depozitarea cerealelor	Cereale	Cca. 2000 tone/an	Vanzare sau prelucrare in fabrica de nutreturi combinate	3 silozuri de 281 t fiecare, 5 silozuri de 1015 t fiecare, 4 buncare de 28,1 t	Nu
Srot din soia	Producerea de nutreturi combinate	Srot din soia	Cca. 250 t/an	Nutreturi combinate	Buncar de 28,1 t	Nu
Srot din floarea soarelui	Producerea de nutreturi combinate	Srot din floarea soarelui	Cca. 200 t/an	Nutreturi combinate	Buncar de 28,1 t	Nu
Ulei de soia	Producerea de nutreturi combinate	Ulei de soia	Cca. 10 t/an	Nutreturi combinate	Rezervor de 300 litri	Nu
Carbonat de calciu	Producerea de nutreturi combinate	CaCO ₃	Cca. 35 t/an	Nutreturi combinate	Buncar de 200 litri	Nu
Sare	Producerea de nutreturi combinate	NaCl	Cca. 20 t/an	Nutreturi combinate	Buncar de 200 litri	Nu
Fosfat monocalcic	Producerea de nutreturi combinate	Ca(H ₂ PO ₄) ₂	Cca. 20 t/an	Nutreturi combinate	Buncar de 200 litri	Nu
Premixuri	Producerea de nutreturi combinate	Amestec de aminoacizi si vitamine	Cca. 30 t/an	Nutreturi combinate	Buncar de 200 litri	Nu
Nutreturi combinate	Cresterea porcilor	Conform Retetelor	cca. 2050 tone/an	100% metabolizat 80% eliminat si evacuat o data cu dejectiile	2 silozuri de 28,1 t fiecare aferente FNC-ului si 3 (11,6 mc, 17,4 mc, 39,8 mc) silozuri (aferente bucatariei furajere	Nu
Apa	Adaparea porcilor	Prelevata din	Cca.: 7650 m ³ /an	100% metabolizat	Rezervor	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)
	Evacuare dejectii si igienizarea halelor	subteran	Cca. 890 m ³ /an	100 % eliminat si evacuat o data cu dejectiile	bicompartimentat cu V=130 m ³	
	Consum menajer		Cca.: 91 m ³ /an	100% evacuat		
Medicamente	Tratament animale	Conform prescriptiei medicului veterinar	Cca. 200 kg /an	Absorbit in organism	Aduse de medicul veterinar cand este cazul.	Nu
Energie electrica	Functionare motoare linii furajare, electropompe si ventilatoare	-	Cca. 230 MWh/an	-	Se preia din Sistemul Energetic National prin post de transformare propriu	-
GPL	Uscare cereale, inncalzire hale de crestere a porcilor si filtrul sanitar	Propan, butan	Cca. 2000 l/an	Ardere; evacuare in aer sub forma de gaze arse	4 butelii de 4850 litri fiecare 1 butelie de 9150 litri	H220, H280, H350
Motorina	Aprovizionarea cu materii prime, distributia produselor finite, generator diesel de rezerva	Produs petrolier	Cca.: 15 000 l/an	Ardere; evacuare in aer sub forma de gaze arse	Depozitare direct in rezervoarele utilajelor	H332, H351, H226, H315, H304, H373, H411 - Toxic pentru organismele acvatice, poate provoca efecte adverse pe termen lung asupra mediului acvatic.
Materiale pentru igienizare	Igienizarea halelor dupa fiecare ciclu de productie	Detergenti, dezinfectanti, raticide	Cca. 500 kg/an	Evacuat odata cu dejectiile	Se depoziteaza in magazie inchisa, in ambalajele originale.	Conform Fiselor tehnice de securitate
Substante pentru tratarea semintelor	Tratarea semintelor	Insectofungici de	Cca. 500 l/an	Inglobat in semintele tratate	Nu se depoziteaza in incinta; periodic se aduce de la furnizori cantitatea necesara.	Conform Fiselor tehnice de securitate

3.2. CERINTELE BAT

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

Cerința caracteristică a BAT	Răspuns	Responsabil
Există studii pe termen lung care sunt necesare a fi realizate pentru a stabili emisiile în mediul și impactul materiilor prime și materiilor utilizate? Dacă da, faceți o listă a acestora și indicați în cadrul programului de modernizare data la care acestea vor fi finalizate.	Există documentul de referință privind cele mai bune tehnici disponibile. Pe măsura apariției de noi tehnologii, acestea vor fi implementate în fermă, ținând seama de balanța cost – beneficiu.	Responsabilul cu protecția mediului
Listați orice substituții identificate și indicați data la care acestea vor fi finalizate în cadrul programului de modernizare.	Funcție de recomandările autorității sanitare – 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

Cerința caracteristică a BAT	Răspuns	Responsabil
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.	-	-
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 pe amplasamentul analizat sunt:

- adăparea porcilor
- prepararea hranei lichide
- spălarea halelor după depopulare
- satisfacerea nevoilor igienico-sanitare ale personalului angajat
- alte operații de spălare (boxe, platforme, echipament de lucru, etc.)
- rezerva de apa necesara intervențiilor in caz de incendiu.

3.4.1. Gospodăria de apă

Gospodaria de apa este compusa din urmatoarele obiecte:

- Un put forat cu adancimea $h = 72,5$ m;
- Electropompa submersibila pentru put, cu functionare automata, care asigura apa rece pentru consum curent si rezerva de apa, avand $Q = 10,0$ m³/h, $H = 60$ mCA, si $P = 2,2$ kW;
- Rezervor de inmagazinare a apei din beton ingropat, bicompartimentat, cu un $V=130$ m³;
- Conducte din PEHD si armaturi specifice pentru apa potabila.

Sursa de apa ce deserveste activitatea fermei este o sursa de apa subterana proprie, alcatuita dintr-un foraj amplasat in incinta obiectivului cu urmatoarele caracteristici:

- Nivel hidrostatic (NHs): -5,5 m;
- Nivel hidrodinamic (NHd): -9,0 m;
- Debit de extractie (Qext): 2,3 l/s (8,3 mc/h).

Aductiunea apei de la foraj la rezervorul de apa se face printr-o conducta PEID PE 80, Pn 6, cu Dn = 50x2.9 mm pe lungime de 18 m.

Immagazinarea apei se face intr-un rezervor ingropat, bicompartimentat, cu V = 130 m³.

Distributia apei de la rezervorul de apa la utilizatorii interni ai obiectivului se face printr-o retea PEID cu Dn = 32 x 2,0 mm – 63 x 3,6 mm, in lungime de 280 m, la presiunea create de un grup de pompare echipat cu 2+1 pompe tip Wilo MVIE 806 -2G, Q= 15,0 mc/h, H= 50 mCA si P= 4,0 kW.

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.

Elemente de calcul pentru necesarul estimat de apa:

- grupa proceselor tehnologice;
- capacitatea fermei;
- numarul de angajati: 5;
- suprafata (totala, construita, spatii verzi, etc.).

Structura necesarului de apa:

- apa pentru adaptatul porcilor si prepararea hranei lichide;
- apa pentru igienizarea halelor;
- apa pentru transportul dejectiilor;
- apa pentru climatizarea halelor in perioada calduroasa;
- apa in scop potabil si igienico – sanitar.

Necesarul de apa (N) se determina cu formulele :

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

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

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

in care :

- N zi med = debitul zilnic mediu al necesarului de apa ;
- N zi max = debitul zilnic maxim al necesarului de apa ;
- N orar max = debitul orar maxim al necesarului de apa;

qsp	= debitul specific pentru fiecare folosinta [l/s];
Ni	= numarul de folosinte pe categorii;
Kzi	= coeficientul de neuniformitate al debitului zilnic = 1,1;
Ko	= coeficientul de neuniformitate al debitului orar = 2,2.

Folosinte si norme de consum:

- Metabolism : 7,0 l/cap/zi pentru porcul gras;
- Spalari hale : 5 l /m² ;
- Evacuarea dejectiilor: 164 m³/serie;
- Nevoi igienico-sanitare : 50 litri/zi/om (conf. STAS 1478/90, tab.4) ;

Necesarul de apă în scop potabil și igienico-sanitar, N_{pi} :

$$N_{pi} = U \times n$$

unde: U = nr. persoane = 5;

n = necesarul specific de apă = 50 l/om/zi.

$$N_{pi} = 50 \text{ litri/zi/om} \times 5 \text{ persoane} \times 365 \text{ zile/an} = \mathbf{91,3 \text{ m}^3/\text{an}};$$

Necesarul de apă în scop tehnologic, N_t:

Apă pentru adăpatul porcilor si prepararea hranei lichide, N_a :

$$N_a = \sum U_i \times n_i \times c_i \times z_i,$$

unde: U₁ = nr. capete porci grasi = 3000 ;

n₁ = necesar specific de apă pentru porcul gras = 8,5 l /cap/zi;

c₁ = numar cicluri/an = 5;

z₁ = numar zile / ciclu = 60

$$N_a = 3000 \text{ cap/serie} \times 8,5 \text{ l/cap/zi} \times 60 \text{ zile/serie} \times 5 \text{ serii/an} = \mathbf{7650 \text{ m}^3/\text{an}} ;$$

Apă pentru igienizarea adăposturilor, N_i:

$$N_i = S \times c_s \times n$$

unde: S = suprafata halelor = 2727 m²

C_s = consumul specific de apa pentru igienizare = 5 l/m²

n = numarul de spalari /an = 5 pentru porci grasi

$$N_i = 2727 \text{ m}^2 \times 5 \text{ l/m}^2 \times 5 \text{ serii/an} = \mathbf{68 \text{ m}^3/\text{an}};$$

Apă pentru evacuarea dejectiilor, N_e:

$$N_e = U \times n$$

unde: U = numar locuri = 3000

n = consum specific = 164 m³/serie

$$N_e = 164 \text{ m}^3/\text{serie} \times 5 \text{ serii/an} = \mathbf{820 \text{ m}^3/\text{an}} ;$$

Apă pentru climatizarea halelor, N_c:

Hale porc gras: 3 pompe x 12 l/min x 30 min/h = 1080 l/h x 3 ore/zi = 3,24 mc/zi

$$N_c = 3,24 \text{ mc/zi} \times 90 \text{ zile/an} = \mathbf{291,6 \text{ m}^3/\text{an}}.$$

Necesarul de apă în scop tehnologic, N_t:

$$N_t = N_a + N_i + N_e + N_c = 8830 \text{ m}^3/\text{an}$$

Necesarul total de apa al folosintei anual : $N = 8921 \text{ m}^3/\text{an} = 0,28 \text{ l/s}$;

- Necesarul de apa lunar : **$Q_{\text{lunar med}} = 743 \text{ m}^3/\text{luna}$;**
- Necesarul de apa zilnic :
 $Q_{\text{zi med}} = 24,4 \text{ m}^3/\text{zi}$;
 $Q_{\text{zi max}} = Q_{\text{zi med}} \times 1,1 = 24,4 \times 1,1 = 26,9 \text{ m}^3/\text{zi} = 0,31 \text{ l/s}$
 $Q_{\text{zi min}} = Q_{\text{zi med}} : 1,1 = 24,4 : 1,1 = 22,2 \text{ m}^3/\text{zi} = 0,26 \text{ l/s}$
- Necesarul de apa orar:
 $Q_{\text{orar med}} = 1,0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $Q_{\text{orar max}} = Q_{\text{orar med}} \times 2,2 = 2,2 \text{ m}^3/\text{h} = 0,62 \text{ l/s}$;
 $Q_{\text{orar min}} = Q_{\text{orar med}} : 2,2 = 0,5 \text{ m}^3/\text{h} = 0,13 \text{ l/s}$.

Cerinta de apa

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

Cerința de apa se determina tinand seama de necesarul de apa, de pierderile de apa din aductiune si reseaua de distributie si de nevoile tehnologice ale sistemului de alimentare cu apa.

Calculul cerintei de apa la sursa, Q_s :

$$Q_s = N \times K_p \times K_s = 8921 \text{ m}^3 \times 1,1 \times 1,02 = 10\,009 \text{ m}^3/\text{an} = 0,32 \text{ l/s} ;$$

unde:

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

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

$$Q_s \text{ med} = 10\,009 \text{ m}^3/\text{an};$$

$$Q_s \text{ max} = Q_{\text{zi med}} \times 1,1 = 10\,009 \times 1,1 = 11\,010 \text{ m}^3/\text{an} = 0,35 \text{ l/s}$$

$$Q_s \text{ min} = Q_{\text{zi med}} : 1,1 = 10\,009 : 1,1 = 9\,099 \text{ m}^3/\text{an} = 0,29 \text{ l/s}$$

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 nr. 14.

3.4.3. Compararea cu limitele existente

Tabelul nr. 14: Conformarea cu cerintele BAT pentru folosirea apei

Activitatea în cadrul fermei AGRO NICOLESCU	Cerinte BAT	Conformare (Da / Nu)
a) Adapare		
Adaparea se face prin suzete instalate în fiecare boxa. Sistemul de adapare este complet automatizat. Consumul biologic înregistrat este 8,5 l/cap/zi.	Distribuirea la animale se realizează prin: <ul style="list-style-type: none"> • pipe amplasate în troc • pipe amplasate într-o cupă ▪ pipe de sugere, 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
	Consum mediu pt. adaptat animale (BREF IRPP, tabel 3.13): 7 - 9 l/zi pe animal pentru porci de la 20 la 100 kg	Da
b) Curatarea si igienizarea boxelor		
Curatirea generala a halei si canalelor colectoare se face cu masina de spalat sub presiune, dupa fiecare ciclu de productie.	Curatirea cu apa sub presiune dupa ciclul de productie. (BREF IRPP Sectiunea 2.10)	Da
Consumul de apa pentru igienizarea halelor si perna de apa este de aprox. 890 m ³ / an. Reprezinta aproximativ 296 l/loc/an.	Consumul mediu de apa pentru curatenie: 87 - 340 l/loc/an (BREF IRPP tab. 3.16) Pastrarea unui echilibru între consumul de apa si mentinerea curateniei. (BREF IRPP Sectiunea 5.1.4 - BAT 5).	Da
c) Monitorizarea consumului de apa		
Forajul de alimentare cu apa este dotat cu apometru; consumul de apa se înregistreaza.	Evidente privind consumul de apa. Calibrarea periodica a instalatiei de adaptat. (BREF IRPP Sectiunea 5.1.4 - BAT 5).	Da
d) Detectarea si remedierea pierderilor necontrolate		
Scurgerile se detecteaza prin control vizual si eventualele defectiuni se remediaza cat mai repede posibil	Detectarea si remedierea scurgerilor. (BREF IRPP Sectiunea 5.1.4 - BAT 5).	Da

3.4.4. Cerințele BAT pentru utilizarea apei

Cerința caracteristică a BAT	Răspuns	Responsabil
A fost realizat un studiu privind utilizarea eficientă a apei? Indicați data și numărul documentului respective?	Nu, în fermă este un sistem 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 aceluși studiu și data până la care recomandările vor fi implementate.	-	-

Dacă un Plan de acțiune este disponibil, este mai convenabil ca acesta să fie anexat aici.		
Au fost utilizate tehnici de reducere a consumului de apă? Dacă DA, descrieți succint mai jos principalele rezultate.	- sistem de adăpare tip suzetă cu cupa; - sistemul de distribuție este nou; - supraveghetorii verifica de 2 ori pe zi sistemul de distribuție a apei în hale.	Compartimentul de întreținere
Acolo unde un astfel de studiu nu a fost realizat identificați principalele oportunități de îmbunătățire a utilizării eficiente a apei și data până la care acestea vor fi (sau au fost) realizate.	-	-
Indicați data până la care va fi realizat următorul studiu.	-	-
Confirmați faptul că veți realiza un studiu privind utilizarea apei cel puțin la fel de frecvent ca și perioada de revizuire a autorizației integrate de mediu și că veți prezenta metodologia utilizată și că și rezultatele recomandărilor auditului într-un interval de 2 luni de la încheierea acestuia.	Numai dacă va fi cerut prin autorizația integrată de mediu	-

3.4.5. Sistemele de canalizare

Boxele nu se spală zilnic. Periodicitatea operațiilor de curățare/spălare a hălelor depinde de categoria de animal care este crescut în hală și de faza de creștere în care se găsește acesta.

Hălele de producție sunt prevăzute cu cuve betonate (h = 500 mm) subterane acoperite cu gratare care asigură pavimentul. Canalele colectează apa de igienizare și dejecțiile și periodic se deversează în canalizarea exterioară.

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

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

Colectarea dejecțiilor la nivelul adaposturilor se face la toate categoriile de animale în spații care nu permit în nici un caz infiltrare a apei în sol.

Spațiile de colectare au structură de beton armat sclivisit. Sistemele de colectare au fost proiectate pentru evitarea emisiilor de gaze (NH_3 , H_2S , CH_4 , CO_2 , NO_2).

Golirea canalelor din adaposturi se va face periodic prin ridicarea dopului, iar apele uzate și dejecțiile sunt deversate în exteriorul hălei în câte 2 bazine/hală, de unde sunt preluate gravitațional în bazinul prelector situat în exteriorul hălelor iar apoi prin pompă dejecțiile sunt deversate în lagună.

Transportul dejecțiilor spre stația de pompă și mai departe spre lagună se face prin sistem închis de canale etanșe, prevăzute cu cămine de vizitare acoperite cu capace și conducte îngropate.

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

- canale colectoare pentru dejectii amplasate sub boxe, acoperite cu gratare din placi perforate din beton armat;
- conducte din PVC Dn = 250 mm, racorduri canale - conducte obturatoare hidraulice, actionate prin carlig;
- camine exterioare (cate 2 bazine/hala) de cate 0,7 m³;
- conducta exterioare din PVC Dn = 300 mm, racordata la caminul de precolectare cu V = 24,3 m³;
- din bazinul precollector, dejectiile sunt pompate printr-o conducta din PEID PE80, cu Dn = 160 mm catre laguna de dejectii;
- dejectiile sunt stocate intr-o laguna cu V = 5676,5 m, iar dupa perioada de fermentare se utilizeaza ca ingrasamant natural.

Colectarea **apelor uzate menajere**, se face astfel:

- Apele uzate menajere **provenite de la filtrul sanitar nr. 1 si cladirea administrativa**, sunt preluate de o conductă din PVC cu Dn = 110 - 160 mm și sunt descărcate într-o microstație compactă de epurare, tip Criber SBR Full Control, cu capacitatea de 1,2 mc/zi, prevăzută cu un bazin colector final, vidanjabil, din PVC, cu V = 5,0 mc.

Apele menajere uzate, epurate, și nămolul rezultat, stocate temporar în bazinul colector final al microstatiei Criber SBR, sunt vidanjate periodic prin grija beneficiarului apoi sunt transportate si descărcate în laguna de colectare-stocare temporară a dejectiilor provenite de la halele de îngrășare a porcilor.

- Apele uzate menajere **provenite de la grupul sanitar aferent FNC, bucătăria de preparare furaje și filtrul sanitar nr. 2**, sunt colectate prin conducte din PVC si PEID cu Dn = 40-125 mm și sunt dirijate într-un bazin vidanjabil din PVC cu V = 1,5 mc.

Periodic, aceste ape sunt vidanjate de către beneficiar și descărcate în căminul de canalizare C3, prin care ajung în microstația de epurare Criber SBR, urmând a fi epurate.

- Apele menajere uzate **rezultate de la igienizarea sălii de necropsie și a instrumentarului aferent**, sunt colectate și stocate temporar într-un bazin vidanjabil îngropat, din beton armat, cu V = 3,0 mc.

De asemenea, aceste ape sunt vidanjate periodic de către beneficiar și descărcate în căminul de canalizare C3, prin care ajung în microstația de epurare Criber SBR, urmând a fi epurate.

Apele pluviale de pe cladirile obiectivului si de pe platforma amenajata sunt deversate gravitacional pe terenul natural din incinta.

4. PRINCIPALELE ACTIVITĂȚI

4.1 INVENTARUL PROCESELOR

Principalele activități desfășurate pe amplasamentul SC AGRO NICOLESCU SRL sunt:

- Depozitarea și procesarea cerealelor;
- Creșterea și îngrășarea porcilor.

A.1. Depozitarea cerealelor

Unitatea a realizat construirea unui sistem de preluare, condiționare și depozitare cereale format din 3 silozuri cu o capacitate de reducere cu un volum util de 374 m³ / siloz reprezentând o capacitate de stocare 281 tone cereale / siloz (281 tone x 3 silozuri = 842 tone) destinate preluării, depozitării și prelucrării de cereale, 5 silozuri de capacitate mare cu un volum util de 1350 m³ / siloz reprezentând o capacitate de stocare 1015 tone cereale / siloz (1015 tone x 5 silozuri = 5075 tone) și o hală de depozitare, cu o suprafață de 540 m².

A.2. Procesarea cerealelor – Fabrica de nutrețuri combinate

Procesare cereale cu obținerea de furaje concentrate. Proiectul de investiții realizat cuprinde și o mică fabrică de nutrețuri combinate (FNC) complet automatizată și complet integrată cu sistemul de depozitare (silozuri) și bucatăria de pregătire a hranei pentru ferma de îngrășare porcine. Sistemul permite în mod automatizat, prin comandă de la tabloul general, alimentarea fluxului de pregătire furaje cu materie primă - cereale din silozurile de capacitate ridicată, introducerea acestora pe fluxul de procesare, cântărire, mixare și transportul produsului finit către buncarele de stocare furaje ale bucatăriei de preparare furaje sau către zona de pregătire pentru livrare terți.

Capacitatea maximă a fabricii de nutrețuri combinate este de 72 tone/zi medie trimestrială.

A.3. Prelucrarea semintelor de porumb și cereale

Prelucrarea de seminte de cereale presupune transportarea semintelor de cereale depozitate în silozurile de capacitate redusă către hală de depozitare cereale, în interiorul căreia este amplasată o linie automatizată de prelucrare seminte, alimentată de un elevator cu cupe.

B. Ferma de creștere și îngrășare porcine

Ferma de îngrășare porcine are o capacitate de 3000 capete / serie dispuse în mod egal în fiecare din cele trei hale identice.

Tabelul nr. 15: Principalele procese de productie

Numele procesului	Descriere	Capacitate maxima	Tip activitate
Cresterea si ingrasarea porcilor	<ul style="list-style-type: none"> - populare cu animale (tineret la 25-30 kg) aduse din alte ferme si instalarea acestora in halele de productie; - incarcare animale adulte (90 - 110 kg) pentru a fi transportate la abator; - activitati de asistenta si suport pentru procesele biologice de crestere a greutatii corporale a animalelor ; - adapostire, constand in 3 hale de productie compartimentate, cu pardoseala acoperita complet cu gratare, sisteme de colectare a dejectiilor, ventilatie naturala si artificiala; - preparare furaje lichide, in bucataria furajera proprie; - furnizare hrana, prin retea 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; - asistenta veterinara de specialitate. 	3000 locuri/serie, 3 - 5 serii/an, 10.000 - 15.000 capete/an	IED
Depozitarea cerealelor	<ul style="list-style-type: none"> - Receptia cerealelor - Precuratare cereale; - Depozitare cereale pe termen scurt; - Uscarea cerealelor pana la umiditatea optima de stocare pe termen lung; - Depozitare cereale pe termen lung. 	3 silozuri cu un volum util de 374 m ³ / siloz 5 silozuri cu un volum util de 1350 m ³ / siloz 1 hala de depozitare, cu o suprafata de 540 m ²	Conexa
Fabricarea nutreturilor combinate	<ul style="list-style-type: none"> - Macinare; - Dozare componente conform retetelor; - Omogenizare. 	72 tone/zi medie trimestriala.	Conexa
Prelucrarea semintelor de porumb si cereale	<ul style="list-style-type: none"> - Curatire - Sortare si calibrare - Tratament - Insacuire 	3 tone/ora	Auxiliara
Epurarea apelor uzate	<ul style="list-style-type: none"> - alimentare - aerare - decantare - evacuare - recirculare nămol 	1,2 mc/zi	Auxiliara

4.2. DESCRIEREA PROCESELOR

4.2.1. Depozitarea cerealelor

Depozitarea cerealelor achizitionate sau din productia proprie se realizeaza in:

- 3 silozuri capacitate redusa (281 t fiecare) cu sisteme aferente;
- 5 silozuri capacitate ridicata (1015 t fiecare) cu sisteme aferente;
- Hala pentru depozitarea cerealelor, cu o suprafata de 540 m².

Fluxul tehnologic al acestei activitati consta in urmatoorii pasi:

- Receptia cerealelor
- Precuratare cereale;
- Depozitare cereale pe termen scurt;
- Uscarea cerealelor pana la umiditatea optima de stocare pe termen lung;
- Depozitare cereale pe termen lung.

Receptia cantitativa si calitativa a cerealelor constă în cantarirea pe cântarul pod-bască a lotului de cereale sosit de la furnizor, urmata de prelevarea de probe pentru analiza (umiditate, greutate hectolitrica, continutul de impuritati, gluten).

Precuratarea cerealelor este procesul prin care se separa impuritatile din cereale cu scopul obtinerii standardelor de calitate ale produsului precum si pentru optimizarea costurilor de uscare a cerealelor. Precuratarea se va face cu un echipament specific de precuratare cu site cilindrice, fara vibrare, prin cernere, pentru colectarea impuritatilor (praf, seminte de alte plante, sparturi seminte cereale, resturi vegetale de mici dimensiuni). Astfel, praful se colecteaza gravitational, in saci textili, fara evacuare in atmosfera.

Capacitati estimative ale precuratorului:

- 75 t/ora pentru porumb cu umiditatea de 14%;
- 50 t/ora pentru porumb cu umiditatea de 35%
- 75 t/ora pentru grau cu umiditatea de 14%;
- 50 t/ora pentru grau cu umiditatea de 18%
- 75 t/ora pentru porumb cu umiditatea de 14%;
- 50 t/ora pentru porumb cu umiditatea de 20%

Depozitele de cereale cu capacitate redusa au rolul principal de a asigura depozitarea cereale produse sau preluate de la terti, inasa pot asigura si functionarea neintrerupta a procesului de uscare in flux continuu, constituindu-se ca spatii de depozitare a cerealelor.

Descriere silozuri capacitate scazuta:

- Numar silozuri: 3 unitati;
- Diametru siloz: 7,28 m;
- Inaltime la varf: 11,09 m;
- Inaltime perete: 8,99 m;
- Volum util siloz: 374 m³ capacitate stocare 281 tone/siloz.

Uscarea cerealelor se face cu scopul reducerii umidității acestora până la nivelul standardelor în vigoare astfel încât să se poată face depozitarea acestora pe perioade lungi în condiții de calitate optime. Uscarea se va face cu un uscător în flux continuu cu funcționare pe principiul umidității presetate.

Pentru eficientizarea procesului de uscare se utilizează un uscător în flux continuu care funcționează automat în baza umidității dorite presetate. Astfel, uscătorul după calibrare și setarea umidității dorite a produsului ce urmează a fi uscat, realizează descarcarea cerealelor atunci când acestea ating umiditatea presetată indiferent de umiditatea de intrare.

Uscător în flux continuu cu funcționare automată în baza umidității presetate:

- Combustibil: GPL
- Numar secțiuni uscare: 6
- Numar secțiuni racire: 2
- Numar secțiuni tampon: 3
- Tip arzător: atmosferic cu flacăra în linie, capacitate maximă de 1160 kW, presiune maximă admisă 300 mbar, consum mediu estimat 70 kg/oră. Arzătorul funcționează cu combustibil în stare gazoasă
- Sistem automat de control al umidității;

Capacitatea de uscare este de 7 t/oră pentru porumb de la 22% la 14% umiditate.

Din punct de vedere al protecției mediului selectarea acestui tip de uscător s-a realizat ținând cont de următoarele aspecte:

- Uscătorul este dotat cu un sistem de recuperare de căldură și re folosire în procesul de uscare a căldurii generate, recuperarea se realizează în proporție de până la 30%, prin utilizarea acestui tip de uscător se realizează o economie de resurse
- Uscătorul este dotat cu sistem de retenție a prafului (camera de liniștire, colectare gravitațională a prafului în încănta etansă), astfel ca acesta nu este eliminat în atmosferă.
- Uscătorul este prevăzut cu un sistem de ventilație cu zgomot redus.
- Evacuarea gazelor arse se realizează cu ajutorul unui ventilator cu diametrul de 1130 mm, situat la înălțimea de 13,4 m.

Depozitarea cerealelor pe termen lung se face numai după atingerea parametrilor de umiditate specifici unei depozitari a produselor cerealiere pe termen lung.

Sistemul de aerare este dimensionat pentru aerarea cerealelor în condiții optime prin canale de aerare echipate cu ventilație. Acoperișul silozurilor este echipat cu guri de aerare cu protecție împotriva pasarilor.

Silozurile sunt echipate cu cabluri cu senzori de măsurarea temperaturii.

Descriere silozuri capacitate ridicată :

- Numar silozuri: 5 unitati;
- Diametru siloz: 11,82 m;
- Înălțime la varf: 15,76 m;
- Înălțime perete: 12,34 m;
- Volum util siloz: 1.353 m³ capacitate stocare 1015 tone/siloz.

Transportul cerealelor in sistemul de depozitare si stocare se refera la toate echipamentele ce asigura transportul cerealelor de la receptia acestora pana la iesirea din sistem. Sistemul de transport este format din transportatoare si elevatoare de cereale, complet inchise.

Intregul sistem de preluare, transport, uscare si depozitare este complet automatizat.

4.2.2. Procesarea cerealelor – Fabrica de nutreturi combinate

Fabrica de nutreturi combinate (FNC) reprezinta o linie complet automatizata, formata in principal din urmatoarele componente:

- Sistem de transport cereale – un sistem complex de elevatoare si benzi transportoare etanse;
- Buncare de depozitate materie prima (grau, porumb, orz, srot soia, srot floarea soarelui) – 6 buncare de capacitate de 28,1 mc fiecare;
- Buncare pentru microelemente - 6 buncare cu capacitate de 0,2 mc fiecare pentru depozitare premixuri si microelemente (carbonat de calciu, sare, fosfat monocalic);
- Rezervor de 300 litri pentru uleiul de floarea soarelui sau soia;
- Moara - capacitate de 3t/ora;
- Mixer pentru produs finit (furaje) destinat mixarii produsului obtinut prin macinare cu microcomponentele;
- Sistem de dozare si control ce permite realizarea de dozaje prestabilite, conform cerintelor de productie;
- Buncare depozitare produs finit (furaje) – 2 silozuri cu o capacitate de 28,1 mc fiecare.

Procesul de procesare a cerealelor pentru obtinerea de furaje consta in alimentarea FNC-ului cu materie prima (grau, orz, porumb) depozitate in cele 5 silozuri de capacitate ridicata si introducerea acestor pe fluxul de procesare.

Sistemul utilizat este un sistem in sarja de 1000kg.

In interiorul FNC-ului, materia prima (grau, orz, porumb) este prestocata in cele 6 silozuri de capacitate 28,1 m³. Din aceste silozuri, materia prima trece pe rand, pe fiecare categorie, in moara cu ciocanele, cu motor de 400V, consum 15 kW, nivel de zomot 50 Hz, unde este macinata si apoi colectata intr-un container de metal, de capacitate 1000 kg. Acest container este dotat cu sistem de cantarire, astfel incat atunci cand se ajunge la cantitatea prestabilita pe fiecare tip de materie prima (de exemplu grau) este automat comandata oprirea alimentarii morii si introducerea pe flux a urmatoarei categorii de materie prima (de exemplu orz).

Containerul dotat cu sistem de cantarire colecteaza cerealele macinate dar si microelementele necesare retetei (sare, lizina, carbonat de calciu, srot de soia) in cantitatile prestabilite conform retetei. Din acest container, componentele retetei sunt apoi descarcate intr-un mixer, de capacitate de 2000 l, dotat cu motor cu putere de 7,5 kW. Functia de mixare contribuie la omogenizarea componentelor retetei, rezultand astfel un furaj de buna calitate. In functie de planul de productie prestabilit, furajul va avea 2 destinatii: vanzarea catre terti si consumul in ferma proprie de ingrasare a porcinelor.

Capacitatea maxima a fabricii de nutreturi combinate este de 72 tone/zi medie trimestriala.

4.2.3. Prelucrarea semintelor de porumb si cereale

Linia de conditionare seminte reprezinta o linie complet automatizata pentru selecarea si conditionarea semintelor de porumb si cereale, compusa din urmatoarele echipamente:

- Elevatoare;
- Selector boabe;
- Trior (in baterie de 2 pentru floarea soarelui);
- Calibrator;
- Gravitator vacuumatic;
- Tratare seminte;
- Banda insacuire;
- Tubulatura transport seminte;
- Tablou electric de comanda si forta.

Curățirea de bază, denumită curent de selectare a semințelor, constă în aducerea semințelor la indicii minimi de calitate solicitați. Ordinea de folosire a acestor elemente este, următoarea: vânt slab (elimină plevele, paie și a. de valoare redusă), vânt puternic (elimină componente, dintre care unele pot fi folosite în alimentație sau furajare), sită pentru impurități mari, sită de sortare, sită pentru impurități mici, triorul cu alveole mici, triorul cu alveole mari. Colectarea prafului se face prin trecerea aerului printr-un ciclon, aerul desprafuit fiind evacuat în interiorul halei, iar praful se colectează în saci textili.

Curățirea suplimentară - Curățirea de bază trebuie continuată cu o curățire specială, necesară atunci când:

- nu s-a reușit eliminarea unor impurități, în special semințe de plante de cultură sau buruieni greu separabile;
- este necesar să se obțină indici de puritate superiori celor obișnuiți la semințe;
- se dorește îmbunătățirea germinației sau starea sanitară a lotului, prin eliminarea unor semințe care, deși considerate pure, au totuși unele defecte nedorite;
- curățirea suplimentară se realizează cu ajutorul gravitatoarelor, pentru eliminarea semințelor de grâu atacate de ploșnițe, a celor de mază atacate de gărgărițe, a sclerotilor de cornul secarei și altele sau folosirea mașinilor cu celulă fotoelectrică pentru îmbunătățirea purității biologice, a germinației sau a stării sanitare a unor leguminoase.

Sortarea și calibrarea sunt operații destinate să asigure o mai mare uniformitate a mărimii sau a densității semințelor, ceea ce permite însămânțarea de precizie cu ajutorul mașinilor de semănat, respectiv distribuirea lor la aceeași distanță și adâncime. Prin sortare se înțelege separarea semințelor curățite în câteva grupe după una dintre caracteristicile lor (grosime, lățime, masă specifică ș.a.). La calibrare, pentru împărțirea pe grupe, se folosesc două dintre dimensiunile dorite (lungime și lățime, lungime și grosime etc.). Uneori, la sortare sau calibrare se efectuează concomitent și eliminarea unora dintre semințele pure cu valoare scăzută (mărunte, subțiri, ușoare etc.), ceea ce îmbunătățește și unele însușiri fiziologice sau de productivitate.

Tratamentul semintelor se face pentru combaterea agentilor patogeni transmisi prin sol si samanta sau pentru combatere a daunatorilor care afecteaza samanta din sol.

Insacuierea – ambalarea si etichetarea conform cerintelor.

Capacitatea de productie a liniei de prelucrare a semintelor este de 3 tone/ora. Anual se produc aproximativ 300 tone samanta de grau, 100 tone samanta de orz si 100 tone samanta de porumb.

Semintele necorespunzatoare care sunt generate in acest proces tehnologic sunt utilizate in hrana animalelor.

4.2.4. Ferma de crestere si ingrasare a porcinelor

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 de 500 capete, pe fiecare compartiment. Aceasta inseamna ca in fiecare ciclu vor fi aduși 500 capete de purcei la o greutate variabila intre 25 - 30 kg, in funcție de greutatea la populare se parcurge ciclul de ingrasare de 60 - 90 zile, iar dupa ingrasarea unui lot sa existe timpul necesar (vidul sanitar de aprox. 2 saptamani) pentru a asigura toate operațiunile de pregătire a unei noi populari.

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

Activitatea de productie din ferma se desfasoaa 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 nr. 16 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. 16: Parametrii cheie legați de mediu pentru activități principale din fermă

Activitatile principale din fermă	Parametrii cheie legați de mediu	
	Consum	Emisie potențială
Adăpostire animale: <ul style="list-style-type: none">• 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

Activitățile principale din fermă	Parametrii cheie legați de mediu	
	Consum	Emisie potențială
Adăpostire animale: • echipamentul de control și menținere a climatului interior și • echipamentul de hrănire și adăpare a animalelor	energie, hrană, apă	zgomot, apă reziduală, praf, CO ₂ ,
Descărcare și încărcare animale	-	zgomot
Aprovizionarea, prepararea și distribuția furajelor	Energie, apă	praf
Aplicare pe câmp a dejectiilor (fertilizare)	energie	emisii în aer, miros, emisii de N, P și K etc., în
Izolarea cadavrelor animale (depozitare temporară carcace)	-	miros

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

Pregătirea fermei, respectiv a grajdurilor pentru populare

Activitățile de pregătire a populației au ca scop final, asigurarea condițiilor optime pentru exprimarea întregului potențial genetic al materialului biologic cu care se face popularea grajdurilor de îngrășare în vederea obținerii produsului finit, adică porcul gras, cu greutatea optimă de sacrificare, conforma cu solicitarea unităților de abatorizare și prelucrare, în condiții tehnologice și de zooigenă cât mai perfecte.

Această acțiune presupune mai multe etape și activități precum:

➤ **stabilirea numărului de animale** care constituie o serie de îngrășare, această operațiune este una extrem de importantă și se face ținând cont de mai mulți factori cum ar fi: disponibilitatea de porci cu greutatea de 25 - 30 kg pe piață, mărimea autoutilității cu care se face transportul, dimensionarea compartimentelor de îngrășare și nu în ultimul rând necesarul de pe piață de carne de porc la un moment dat (adică la momentul estimat de către crescător pentru finalizarea unei serii de îngrășare).

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

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

aceasta se va face cu aparate speciale de spalare prin presiune, dotate si cu pulverizatoare de substante dezinfectante. Dupa spalarea temeinica a spatiilor si a peretilor boxelor, hrănitivilor 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 ingrasare este preincalzirea compartimentelor la o temperatura corelata cu greutatea si varsta animalelor ce vor fi cazate in boxele de creștere si ingrasare. Aceasta operațiune extrem de importanta, poate insemna succesul sau insuccesul ciclului de ingrasare. Purceii aduși pentru populare sunt in urma unei lotizări, sub efectul părăsirii locului de naștere, sub influenta stresului de transport, iar primirea lor intr-un spațiu curat, aersit si preincalzit asigura adaptarea rapida a lor la noile condiții de exploatare, diminuând astfel considerabil riscurile de imbolnavire.

> **efectuarea tuturor reparațiilor** necesare pentru asigurarea funcționarii perfecte a componentelor tehnologice folosite pentru procesul de ingrasare, astfel se face o inspecție amanuntita la toate traseele de furajare, urmarindu-se imbinarile țevilor de transport al furajului, același lucru se face la rețeaua de apa. Se verifica fiecare ventil de furajare in parte, fiecare sensor de hrănitor, fiecare suzeta de adapare in parte. Foarte importanta este verificarea suzetelor de adapare deoarece ingesta de apa trebuie sa fie asigurata in funcție de starea de intretinere a fiecărui animal si de stadiul productiv in care se gaseste acesta, apa la discreție fiind un element tehnologic vital pentru asigurarea unor condiții biologice necesare creșterii si ingrasarii. In cadrul acestor operațiuni se incadreaza si verificarea ventilatiei, respectiv sitemului de incalzire. Toate clapetele de admisie de aer, plăcile speciale de admisie prin tavan, căminele de evacuare a aerului viciat trebuie sa funcționeze perfect inaintea popularii cu o serie noua de purcei.

Recepția animalelor și popularea

Animalele sunt directionate spre compartimentul in care sunt cazate pentru ciclul de ingrasare, pe la capatul halei unde se gaseste o rampa de incarcare, respectiv descarcare a animalelor care intra sau ies din ferma, respectiv din hala.

La sosirea purceilor se face o lotizare pe grupe de greutate si de dezvoltare corporala, astfel incat fiecare boxa populata sa fie formata din animale de greutate sensibil egala, aceasta operațiune este deosebit de importanta pentru procesul producție, deoarece in cadrul fiecărei grupe de animale se creaza o ierarhie de grup care este pastrata pe intreg parcursul perioadei de ingrasare, astfel evitandu-se bătăile, respectiv rănirile in cadrul grupelor de ingrasare.

Odata facuta lotizarea animalelor si cazarea lor in boxele de ingrasare, este necesara observarea acestora pentru o anumita perioada astfel incat sa se observe orice manifestare care ar putea suspiciona o eventuala imbolnavire. In acest caz se impune interventia imediata a medicului veterinar si dupa caz izolarea exemplarelor suspionate.

Pentru evitarea stresului de acomodare se pot administra furaje bogate in vitamina C, care ajuta la fortifierea organismului si are efecte benefice si asupra stării generale a animalelor. Instalatia de furajare performanta, permite administrarea oricăror tipuri de aditivi furajeri, de medicatie si mail ales a unui furaj de calitate, animalele fiind deci cazate vor beneficia imediat de apa la discreție si de furaj. Aceste

aspecte ajuta la acomodarea cat mai rapida la noile condiții de ferma si au ca efect diminuarea pierderilor de greutate in primile zile dupa populare.

Protocol pentru deratizare, dezinfectie, dezinsectie dupa depopulare

In urma depopularii se face o curățenie mecanica urmata de o spalare cu apa sub presiune a suprafetelor. Dupa care se face o dezinfectie de fixare, iar la trei zile de la aceasta dupa o noua curățenie mecanica si o spalare se face dezinfectia finala. In urma dezinfectiei finale se recolteaza probe de sanatatie care se duc spre analiza la LSVJS pentru a se putea urmări eficienta dezinfectiei.

Inainte de populare se fac doua dezinsectii la interval de 3 zile una de alta.

Programul de deratizare urmărește plasarea in colturi, in posibilele puncte de intrare in hala, a momelilor pentru rozatoare. O data la 7 zile se controleaza starea momelilor. In locurile unde s-a consumat din momeli se completeaza cu altele noi iar daca exista cadavre de rozatoare acestea sunt adunate, depozitate si apoi preluate spre incinerare de reprezentanții unei societati de tip Protan.

Fluxul tehnologic prevede cresterea si ingrasarea porcilor de la greutatea de 25 - 30 kg pana la 90 - 110 kg (in functie de cererea din piata) si la final livrarea porcilor la abator. Ciclul de productie dureaza 60 - 90 de zile, urmat de aproximativ 2 saptamani pentru igienizarea si pregatirea halelor pentru ciclul urmator. Anual se realizeaza 3 - 5 serii de crestere.

Procesele operationale din cadrul fermei de porci pot fi impartite in secvente dupa cum sunt prezentate in cele ce urmeaza:

- **populare cu animale** (tineret la 25 - 30 kg) aduse din alte ferme si instalarea acestora in halele de productie;
- **incarcare animale** adulte (90 - 110 kg) pentru a fi transportate la abator;
- activitati de **asistenta si suport pentru procesele biologice** de crestere a greutatii corporale a animalelor ;
- **adapostire**, constand din: trei hale identice cu boxe comune, cu pardoseala acoperita complet cu gratare de beton, sisteme de ventilatie naturala si artificiala;
- **preparare furaje lichide**, in bucataria furajera proprie;
- **furnizare hrana**, prin retea 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;
- **asistenta veterinara** de specialitate.

Perioadele fluxului tehnologic:

- perioada de pregătire - perioada de creștere și dezvoltare, in care organismul purceilor este în etapa biologică de acumulare, perioadă când componenta proteică joacă un rol deosebit, greutatea de populare fiind 25 kg până la 55 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 55 kg până la 85 kg
- perioada de îngrășare finisare - durează până la livrare, funcție de solicitarea beneficiarului, de obicei între 85-110 kg.

Ferma dispune de trei hale identice pentru creșterea și îngrășarea porcilor cu dimensiunile 185,5 x 55,6 m ($S_c = 924,15$ mp, $S_u = 909$ mp).

Fiecare hala este prevăzută cu câte două compartimente, iar în cadrul fiecărui compartiment sunt prevăzute 24 de boxe de 4 x 4 m (16 mp) cu o capacitate de câte 21 porci, în scopul respectării standardelor și a normelor europene privind bunăstarea animalelor dar și a unor randamente financiare ridicate.

La nivelul fermei se va menține o boxa goală destinată izolării animalelor cu probleme de adaptare, agresive sau cu probleme de sănătate, care urmează tratament.

Halele sunt legate între ele cu o pasarela de legătură cu lățimea de 2,5 m, care în interiorul halelor se continuă cu un culoar care separă cele două compartimente ale fiecărei hale.

Hala pentru creșterea porcilor grași asigură minim **0,715 mp/porc gras** conform Directivei CE 88/2001 *privind standardele minime pentru protecția porcilor*, cu modificările ulterioare (vezi Anexa nr. 1).

Halele de creștere a porcinelor sunt dotate cu echipamente de ultimă generație, ce asigură controlul tuturor elementelor de bază în activitatea de creștere și îngrășare porcine - hranire, adapare, încălzire, ventilație, umiditate. Toți parametri de microclimat sunt controlați de un sistem centralizat comandat de computer.

Compararea cu cerințele BAT prezentată în Tabelul nr. 19 de mai jos, arată că sistemul pentru adăpostirea animalelor este BAT fără măsuri suplimentare de conformare.

4.2.4.1. Descrierea sistemului de boxare

Sistemul de boxare este alcătuit din pereți PVC, stalpi de rezistență din oțel inoxidabil și uși de intrare în fiecare boxă și are rolul de a compartimenta interiorul halei de porci în așa fel încât să creeze grupe distincte de animale. Înălțimea boxelor nu permite porcilor să treacă dintr-o boxă în alta dar totodată conformația acestora permite o bună organizare a grupelor de animale, zona de odihnă, de furajare, de joacă și o bună circulație a aerului în interiorul acestora creând un microclimat optim.

Pardoseala halelor este realizată în totalitate din grătare de beton prefabricate, de dimensiuni 2000x500x100 mm, obținute din nisip, piatră concasată, ciment și armatură din oțel. Lățimea fantelor de scurgere este de 18 mm iar lățimea barei de gratar este de 80 mm, parametri conform Ordin 202/2006 privind standardele minime pentru protecția porcinelor.

Pentru creșterea suinelor se va utiliza tehnologia de creștere pe perna de apă adâncimea cuvelor de sub hala fiind de 0,5 m, tubulatură PVC având o înclinare de 0,6%. Golirea canalelor din adăposturi se va face periodic prin ridicarea dopului, iar

apele uzate și dejectiile vor fi deversate în bazinul precolector situat în exteriorul halelor care este racordat la bazinul de dejectii.

Acest sistem de adapostire este BAT, fiind descris în secțiunea 4.7.5.2 a BREF IRPP – pardoseala complet acoperită cu gratare cu sistem de evacuare frecventă a dejectiilor cu vacuum.

4.2.4.2. Nutritie

În cadrul fermei zootehnice AGRO NICOLESCU SRL se are în vedere îngrășarea porcilor pentru carne, urmărindu-se astfel valorificarea potențialului de creștere a animalelor tinere care consumă cantitatea cea mai mică de hrană pentru 1 kg de spor în greutate. Pentru porcul de carne cerințele sunt să asigure o carcasă cu peste 56% țesut muscular și un strat de grăsime sub 15 mm, precum și calități gustative deosebite ale carnii.

Pe toată perioada de îngrășare, furajarea se face ad libidum 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.

Metoda de hranire este furajarea lichidă, astfel ca porcii sunt hrăniți cu furaje concentrate, produse în FNC-ul propriu, conform rețetei adecvate perioadei de creștere, amestecate cu apă.

Sistemul de control al hrănirii lichide este compus dintr-un computer performant cu funcții multiple care realizează controlul sistemului de hranire aflat în incinta bucătăriei furajare. Setarea lui se face în funcție de parametrii ce trebuie programați, vârsta și greutatea purceilor, diferite tipuri de furaje pe întreaga perioadă de îngrășare, timpul și frecvența administrărilor pe parcursul unei zile. Programul de hranire este reprezentat de softul care procesează informațiile transmise către sistemul de hranire și totodată informații care vin dinspre sistem înspre computer.

Alimentare cu furaj la tancul de amestecare se face cu transportor elicoidal de la silozurile de stocare a materiei prime. Sistemul de stocare al furajelor din exteriorul adapostului de porci este compus din 3 silozuri metalice din tablă galvanizată de 11,6 mc, 17,4 mc și 39,8 mc (cate unul pentru fiecare rețetă de furajare), umplerea acestora făcându-se pneumatic direct din fabrica de producere a furajelor.

Rezervorul pentru amestecul hranei cu o capacitate de 2000 de litri este confecționat dintr-un material special care să reziste atât presiunilor exercitate înăuntru lui cât și acțiunilor fizico-chimice. După fiecare operațiune de pregătire se realizează curățarea perfectă a rezervorului de amestec și spălarea circuitului de furajare cu apă curată după fiecare hranire pentru a îndepărta eventualele reziduri rămase pe circuit. Apa folosită pentru îndepărțarea eventualelor reziduri rămase pe circuit este refolosită în procesul de pregătirea următoarei mese.

Sistemul de hranire cuprinde un număr de 24 hranitori longitudinale din inox pe fiecare hală, câte una la 2 boxe, astfel încât toate animalele au acces la furaj în același timp, ducând la o reducere a consumului de furaj și a pierderilor tehnologice care apar în sistemul ad libidum.

Furajele folosite ca nutreturi combinate conform retetelor sunt in cantitate de cca. 2050 t/an (205 kg furaj / cap porc livrat, respectiv in medie, 2,28 kg/cap/zi).

Tabelul nr. 17. 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]
3000	60	5	2,28	2052

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

Se utilizeaza retete pentru 3 etape de crestere :

- **Nutretul combinat „Porkers 30-55 kg”** se foloseste in alimentatia porcilor incepand cu greutatea de 30 kg pana la 55 kg . Se caracterizeaza printr-un nivel proteic de cca. 18,1%, cu 1,03% lizina, 0,529% fosfor si un nivel energetic de 15,01 MJ/kg SU.
- **Nutretul combinat „Porkers 55-85 kg”** se foloseste in alimentatia porcilor incepand cu greutatea de 55 kg pana la 85 kg . Se caracterizeaza printr-un nivel proteic de cca. 16,85%, cu 0,97% lizina, 0,523% fosfor si un nivel energetic de 13,07 MJ/kg SU.
- **Nutretul combinat „Porkers 85-110 kg”** este folosit in ultima parte a ingrasarii si se caracterizeaza prin cca. 16,17% proteina, 0,89% lizina, 0,492% fosfor si energie metabolizabila cca. 13,08 MJ/kg SU.

Tabelul nr. 18. Retetele furajelor combinate utilizate

Nr. Cod Cod concentrat	U.M.	Porkers 30-55 kg	Porkers 55-85 kg	Porkers 85-110 kg
Orz	kg	259,336	444,333	407,407
Porumb	kg	222,288	185,185	324,704
Grau	kg	259,336	148,148	73,481
Srot soia	kg	159,381	91,719	62,963
Srot floare	kg	48,162	88,889	100,000
Sare	kg	6,817	6,496	6,370
Calciu	kg	6,113	6,081	6,074
Fosfat	kg	6,335	4,704	3,815
PREMIX 25-55 kg	kg	17,413	-	-
PREMIX 55-110 kg	kg	-	17,037	15,185
Ulei	kg	14,819	7,407	-

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 purceii 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 si hormonii, enzimele, singele, etc. De asemenea proteinele reprezinta si suportul material al sistemului imunitar si deci, rezistenta la imbolnaviri este corelata cu nivelul proteic al ratiei.

Nivelul scazut de proteina, pe linga influenta negativa asupra dezvoltarii , poate duce la tulburari grave organice, de metabolism si chiar de comportament, de exemplu aparitia canibalismului care este un fenomen prin care organismul simtind deficitul de proteina tinde sa-si refaca rezervele.

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

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

Necesarul de vitamine

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

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

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

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

Vitamina C are ca rol biologic fenomenele de oxidoreducere celulara 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 fosfo-calcic și al nutriției în general, prin ameliorarea proceselor nutritive dereglate 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.

Asa cum s-a aratat în capitolul anterior, în cadrul SC AGRO NICOLESCU SRL se utilizează nutreturi combinate complete specifice fiecărei categorii de vîrstă și stare fiziologică, astfel :

- nutreturi tip « **Porkers 30-55 kg** » - utilizate pentru porci la îngrășat cu greutate cuprinse între 30-55 kg ;
- nutreturi tip « **Porkers 55-85 kg** » - utilizate pentru porci la îngrășat cu greutate cuprinse între 55-85 kg ;
- nutreturi tip « **Porkers 85-110 kg** » - utilizate pentru porci la îngrășat peste 85 kg și pînă la sacrificare.

Nutreturile utilizate în cadrul fermei studiate, ale caror compoziție a fost aratată în capitolul anterior, se caracterizează printr-un nivel mare de energie și un conținut scăzut de proteină crudă, aminoacizi, minerale (fosfor), 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 prezentate în BREF IRPP.

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 hibrizi industriali specializați pentru producția de carne, cât și printr-o tehnologie de furajare adecvată, specifică acestor rase de porci .

Compararea tehnicilor utilizate în ferma AGRO NICOLESCU cu tehnicile BAT indicate în BREF IRPP se face pentru două categorii de indicatori:

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

Tabelul nr. 19: Conformarea cu cerințele BAT pentru tehnici de nutriție

Parametrii nutriționali	BREF IRPP (tab. 3.7, 3.8, 3.10)			AGRO NICOLESCU		
	Faza 1	Faza 2	Faza 3	Faza 1	Faza 2	Faza 3
Nivel curent de energie (MJ/kg)	12,5-13,5			15,01	13,07	13,08
Proteina totală (%)	21 - 17	18 - 14	17 - 13	18,17	16,85	16,17
Fosfor (%)	0,62 - 0,81			0,529	0,523	0,492
Lizina (%)	1,3 - 1,1	1,1 - 1,0	1,0 - 0,9	1,03	0,97	0,89

Parametrii nutriționali	BAT - categorii porci, kg (BREF tab. 3.9)					AGRO NICOLESCU
	0-25	25-30	30-50	50-75	75-110	25 - 100 kg
Furaj (kg/zi)	Ad libidum	1,2-1,5	1,5-2,0	2,0-2,5	2,5-3,0	Ad libidum Media = 2,28

Activitatea în cadrul AGRO NICOLESCU	Cerințe BAT	Conformare (Da / Nu)
a) Tehnici de nutriție		
In fermă se utilizează hrana lichidă, este transportată de la FNC și descărcată în silozurile bucatăriei furajere prin sisteme închise, evitându-se emisiile de pulberi. Distribuția hranei se face automatizat la fiecare troc.	Sistemul de hrănire este alcătuit din următoarele părți : depozitarea, prepararea, sistemul de transport-distribuire, sistemul de dozare, hrănirea propriu-zisă Hrana poate fi uscată sau lichidă. Procesarea hranei constă în măcinare sau zdrobire și amestecare. Hrana produsă la o fermă este stocată în silozuri sau șoproane sub forma cerealelor uscate. Diferitele tipuri de hrană uscată sunt mixate până ajung la conținutul nutritiv adecvat, fiind apoi distribuită printr-un sistem cu melc, sau mecanic, prin tuburi/spirale ca și hrană lichidă. Procesul de hrănire poate varia de la cel manual la sistemele complet mecanizate și automatizate. (BREF IRPP cap. 2.3.3.2)	Da
Animalele sunt hranite în faze diferențiate pe categorii de vârstă. 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 digestibil . În continuare, utilizarea aditivilor (enzime, stimulatori de creștere) în hrană pot crește eficiența în hrană, astfel crescând reținerea nutrienților și reducând cantitatea de nutrienți rămășiță în dejecții. (BREF 5.1.3 - BAT 3 - 4).	Da
b) Consum de nutret		
Porci la îngrășat: 2,28 kg/cap/zi (2,93 kg furaj/kg spor)	Porci la îngrășat: 1,2 - 3,4 kg/cap/zi (BREF IRPP Secțiunea 3.2.1.2, tabel 3.9)	Da

4.2.4.3. Sistemul de adapat

Fiecare boxă este dotata cu cate o adăpătoare din inox cu suzeta si cupa pentru evitarea pierderilor de apa. Aceasta ofera posibilitatea grupului de animale din boxa sa bea apa separat de ceea care este administrata in hranitor, cantitatea de apa necesara fiecarui animal fiind un factor esential in cresterea si eficienta economica.

Instalatia de apa este compusa dintr-un sistem de conducte PVC pentru transportul apei din camera tehnica catre fiecare boxa cu animale, atat pentru hranitori cat si individual in fiecare boxa.

Sistem de adapare a porcinelor din interiorul halelor este conectat la conducta principala de alimentare cu apa si este alcatuit din: manometru de presiune, filtru pentru reducerea impuritatilor, contor al cantitatii de apa si un medicator destinat medicatiei animalelor in apa. Astfel, sistemul de adapare are un rol preventiv dar si in caz de inbolnavire dand posibilitatea de actionare rapida si eficienta asupra starii de sanatate a animalelor

Evaluarea BAT si masurile pentru conformare au fost prezentate de asemenea anterior.

4.2.4.4. Ventilatie și climatizare

Pentru minimizarea consumului de energie (electrica si termica) s-a făcut o izolare foarte buna a halelor astfel incat sa se evite formarea curenților de aer suplimentari si pentru a se asigura un schimb constant intre aerul viciat si aerul proaspat in hala de producție.

Pe intreg parcursul anului se asigura un climat constant pentru efectivele de animale exploatate in grajduri. Variațiile de volum de aer intre zi/noapte sau pe anotimpuri sunt adaptate si reglate corespunzător prin comanda computerizata transmisa prin senzori.

Pentru a economisi combustibilul el este controlat de computerul de clima care porneste si opreste sistemul dupa setarea comandata. Computerul de clima este cel care coordoneaza centralizat ventilatia, admisia, incalzirea, racirea in functie de setarea dorita pentru categoria de animale din adapost. Temperatura optima in interiorul halelor de ingrasare este mentinuta intre 18-20°C.

„Salturile” mari de schimbare a aerului in hala de productie sunt evitate asigurandu-se un schimb treptat si uniform, aceasta caracteristica a acestui tip de ventilatie asigura pe langa condiții de climatizare foarte bune si o sanatate foarte buna a animalelor din exploatare, prin asigurarea unei profilaxii foarte eficiente in prevenirea imbolnavirilor respiratorii.

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 halelor de productie se realizeaza cu 4 aroterme pe fiecare hala, care functioneaza cu GPL, cu putere maxima de 33 kW si un consum mediu de 2,4 kg/h.

Sistemul de racire ofera posibilitatea de a raci aerul in perioada foarte calda cu ajutorul apei si este alcatuit dintr-un sistem de tubulatura de otel prevazuta cu 140 duze pe fiecare hala foarte fine care imprastie apa sub forma de ceata in interiorul adapostului, reusind astfel sa scada temperatura. Acest sistem este controlat de catre computerul de clima fiind foarte eficient in lunile cu temperatura ridicata.

Sistemul de ferestre pentru admisia aerului proaspat in adapost este alcatuit dintr-un numar de ferestre corelat cu numarul de animale si greutatea acestora, un sistem automat de inchidere si deschidere care este conectat la computerul de clima fiind in stransa legatura si cu sistemul de ventilatie in asa fel incat sa creeze in adapost un microclimat optim cresterii si ingrasarii. Aceste ferestre sunt prevazute spre exterior cu plase de protectie impotriva pasarilor. Este deosebit de important sa existe o buna corelatie intre admisia si exaustarea aerului.

Sistemul de ventilatie este alcatuit din 8 ventilatoare/hala si tubulatura de evacuare care permit schimbul de aer proaspat necesar animalelor din adapost. Ventilatoarele sunt controlate de catre computerul de clima, care primeste informatia de la senzorii aflati in interiorul si exteriorul adapostului. Ventilatoarele sunt dotate cu convertizoare pentru economisirea energiei si optimizarea fluxului de aer.

4.2.4.5. Sistemul de colectare, tratare si eliminare a dejectiilor

Colectarea si transportul apelor uzate si al dejectiilor

Colectarea dejectiilor la nivelul adaposturilor se face la toate categoriile de animale in spatii care nu permit in nici un caz infiltrare apei in sol. Spatiile de colectare au structura se beton armat sclivisit. Sistemele de colectare au fost proiectate pentru evitarea emisiilor de gaze (NH_3 , H_2S , CH_4 , CO_2 , NO_2).

Boxele nu se spala zilnic. Periodicitatea operatiilor de curățare/spălare a halelor depinde de categoria de animal care este crescut în hală și de faza de creștere în care se găsește acesta.

Halele de productie sunt prevazute cu cuve betonate (h = 500 mm) subterane acoperite cu gratare care asigura pavimentul. Canalele colecteaza apa de igienizare si dejectiile si periodic se deverseaza in canalizarea exterioara.

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

Sistemul de evacuare al dejectiilor este compus din tubulatura PVC de 250 cm prevazuta cu valve si piese de conectare care au menirea de a prelua dejectiile din hala de porci si a le evacua catre bazinul precollector, de unde sunt apoi sunt pompate catre gropile de dejectii. Evacuarea se face prin actionarea dopurilor din fiecare alveola de sub boxa porcilor si datorita presiunii existente in tubulatura de colectare, dejectiile sunt eliminate din aceste spatii betonate.

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

Golirea canalelor din adăposturi se va face periodic prin ridicarea dopului, iar apele uzate și dejectiile sunt deversate in exteriorul halei in cate 2 bazine/hala, de unde sunt preluate gravitațional in bazinul precollector situat in exteriorul halelor iar apoi prin pompare dejectiile sunt deversate in laguna.

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

Colectarea si evacuarea dejectiilor si apelor uzate tehnologice se realizeaza prin:

- canale colectoare ptentru dejectii, acoperite cu gratare din placi perforate din beton armat;
- conducte din PVC Dn = 250 mm, racorduri canale - conducte obturatoare hidraulice, actionate prin carlig;
- camine exterioare (cate 2 bazine/hala) de cate 0,7 m³;
- conducta exterioare din PVC Dn = 300 mm, racordata la caminul de precolectare cu V = 24,3 m³;
- din bazinul precollector, dejectiile sunt pompate printr-o conducta din PEID PE80, cu Dn = 160 mm catre laguna de dejectii;
- dejectiile sunt stocate intr-o laguna cu V = 5676,5 m, iar dupa perioada de fermentare se utilizeaza ca ingrasamant natural.

Colectarea **apelor uzate menajere**, se face astfel:

- Apele uzate menajere **provenite de la filtrul sanitar nr. 1 si cladirea administrativa**, sunt preluate de o conductă din PVC cu Dn = 110 - 160 mm și sunt descărcate într-o microstație compactă de epurare, tip Criber SBR Full Control, cu capacitatea de 1,2 mc/zi, prevăzută cu un bazin colector final, vidanjabil, din PVC, cu V = 5,0 mc.

Apele menajere uzate, epurate, și nămolul rezultat, stocate temporar în bazinul colector final al microstatiei Criber SBR, sunt vidanjate periodic prin grija beneficiarului apoi sunt transportate si descărcate în laguna de colectare-stocare temporară a dejectiilor provenite de la halele de îngrășare a porcilor.

- Apele uzate menajere **provenite de la grupul sanitar aferent FNC, bucătăria de preparare furaje și filtrul sanitar nr. 2**, sunt colectate prin conducte din PVC si PEID cu Dn = 40-125 mm și sunt dirijate într-un bazin vidanjabil din PVC cu V = 1,5 mc.

Periodic, aceste ape sunt vidanjate de către beneficiar și descărcate în căminul de canalizare C3, prin care ajung în microstația de epurare Criber SBR, urmând a fi epurate.

- Apele menajere uzate **rezultate de la igienizarea sălii de necropsie și a instrumentarului aferent**, sunt colectate și stocate temporar într-un bazin vidanjabil îngropat, din beton armat, cu V = 3,0 mc.

De asemenea, aceste ape sunt vidanjate periodic de către beneficiar și descărcate în căminul de canalizare C3, prin care ajung în microstația de epurare Criber SBR, urmând a fi epurate.

Apele pluviale de pe cladirile obiectivului si de pe platforma amenajata sunt deversate gravitacional pe terenul natural din incinta.

Managementul dejectiilor

Este implementata o metoda BAT pentru depozitarea / tratarea dejectiilor: **stocarea dejectiilor in lagune / rezervoare (tratare prin fermentare anaeroba).**

Depozitarea dejectiilor in lagune / rezervoare supraterane (precedata sau nu de separarea mecanica), este o metoda BAT, care serveste atat pentru stocarea apelor uzate

pana in momentul utilizarii la fertilizarii cat si ca metoda de tratare biologica a dejectiilor (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).

După staționarea în laguna, pe durata a două cicluri de îngrășare, apele uzate (menajere epurate și cele tehnologice rezultate de la igienizarea halelor) și dejectiile semilichide, vor putea respecta condițiile din actele normative și studiile agrochimice și pedologice și vor putea fi utilizate la fertilizarea terenurilor agricole proprii și/sau arendate sau pe cele deținute de terți (pe bază de contracte de furnizare-preluare ce vor fi încheiate cu aceștia), conform prevederilor BAT, Ordinilor comune ale M.M.G.A. și M.A.P.D.R. nr. 344/708/2004, 242/197/2005 și 1182/1270/2006, STAS nr. 9450-88 și Codului de bune practici agricole Vol.1 „Protecția apelor împotriva poluării cu fertilizanți proveniți din agricultură și prevenirea fenomenelor de degradare a solului, provocate de practicile agricole" (administrarea pe terenurile agricole se va face de regulă toamna după recoltare și primăvara înainte de însămânțare).

Administrarea acestui fertilizant pe terenurile agricole se va face în baza prevederilor unui Studiul agrochimic și pedologic.

Laguna pentru depozitarea dejectiilor si apelor uzate tehnologice

Laguna are rolul de a depozita dejectiile, apele uzate tehnologice provenite de la igienizarea halelor si apele uzate menajere epurate, 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 = 33°;
- adancimea = 2,1 m;
- inaltimea digurilor = 2,40 m;
- capacitatea = 5676,51 mc.

Impermeabilizarea lagunei s-a realizat in urmatorul sistem:

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

Laguna este proiectata sa depoziteze dejectiile, apele uzate tehnologice provenite de la igienizarea halelor si transportul dejectiilor si apele uzate menajere epurate supuse unui proces de fermentatie anaeroba, timp de minim 6 luni pana in momentul extragerii si imprastierii lor pe terenurile agricole.

Pentru detectarea si monitorizarea eventualelor exfiltrații, laguna este dotata cu un sistem de drenuri așezate transversal pe sub fundul bazinului, dintr-un taluz in celalalt, cu o panta de 1-2%. Capatul cel mai coborat se inchide intr-o conducta plasata vertical. Dacă există vreo scurgere, conductele de drenaj vor colecta și conduce lichidul spre puțurile de monitorizare unde poate fi observat. Sistemul de drenare servește de asemenea ca și protector împotriva acumulărilor de gaze la capătul mai ridicat al conductei eliberând gazele colectate de sub fundul membranei, prevenind astfel umflarea acesteia.

Pentru monitorizarea apei freatică in zona lagunei au fost realizate 2 foraje de monitorizare a acviferului cu adancimea de 9 m si care intercepteaza acviferul in intervalul 4,5 – 9 m.

Tabelul nr. 20: Conformarea cu cerintele BAT pentru managementul dejectiilor

Activitatea in ferma	Cerinte BAT
a) Depozitare dejectii	
Dejectiile lichide se depoziteaza intr-o laguna impermeabilizata, acoperita cu un strat natural de crusta, in vederea fermentarii anaerobe. Capacitatea canalelor de sub pardoseala boxelor si a lagunei 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.)
b) Aplicarea dejectiilor	
Dejectiile sunt utilizate pentru fertilizarea terenurilor agricole ale titularului	<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.
c) Tratarea apelor de spalare si menajere	
Apa uzata menajera se colecteaza printr-un sistem de canalizare si se trateaza intr-o microstatie de epurare, prevazuta cu un bazin colector final, vidanjabil.	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 halelor 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. Epurarea apelor uzate menajere

Apele uzate menajere provenite de la filtru sanitar C9 si cladirea administrativa C30 sunt preluate de o conducta din PVC DN = 110-160 mm si descarcate intr-o microstatie compacta de epurare, tip Criber SBR Full Control, cu capacitate de 1,2 mc/zi, prevazuta cu bazin colector final, vidanjabil, din PVC cu V = 5,0 mc.

Apele menajere uzate provenite de la grupul sanitar aferent FNC, bucataria de preparare furaje si C9' Filtru Sanitar nr 2 sunt colectate prin conducte din PVC si PEID

cu DN=40-125 mm și sunt dirijate într-un bazin vidanjabil din PVC cu V=1,5 mc. **Apele menajere uzate rezultate** de la igienizarea salii de necropsie și a instrumentarului aferent sunt colectate și stocate temporar într-un bazin vidanjabil îngropat, din beton armat cu V= 3,0 mc. Periodic aceste ape vor fi vidanjate și descarcate în canalul de canalizare, prin care ajung în microstția de epurare Criber SBR, urmând a fi epurate.

Microstția de epurare CRIBER SBR Full Control este un sistem monobloc. Toate cele 5 etape (alimentare, aerare, decantare, evacuare, recirculare nămol) au loc în interiorul aceluiași bazin dublu compartimentat (decantor și cameră de aerare). Circulația apei pe parcursul celor 5 etape se face cu ajutorul air-lift-urilor antrenate de o suflantă, cu ajutorul căreia se face și introducerea aerului:

Etapa 1 - alimentare: O cantitate predeterminată de apă uzată este preluată din bazinul de decantare cu ajutorul unui air-lift și se introduce în bazinul de aerare unde se amestecă cu nămolul activ rămas din ciclul precedent. Datorită formei speciale a air-liftului, numai apa decantată (fără solide și fără grăsimi) este transferată în bazinul de aerare.

Etapa 2 - aerare: Apa uzată este aerată în intervale regulate și bine definite. Prin oprirea și pornirea aerării au loc procesele de nitrificare-denitrificare, ceea ce duce la o eliminare eficientă a compusilor organici ai azotului. Distribuția aerului în masa apei se face cu ajutorul unor membrane de cauciuc cu perforații fine. Datorită dimensiunii mici a bulelor de aer introduse, o mare cantitate de oxigen poate fi dizolvată în apă. Cu ajutorul acestui oxigen, microorganismele (prezente în nămolul activ) decompun substanța organică (pe care o utilizează ca sursă de hrană) și se înmulțesc.

Etapa 3 - decantare: În această etapă se oprește toată instalația, lăsând timp suficient pentru sedimentarea flocoanelor de nămol care se depun pe fundul bazinului. În acest fel, în partea superioară a bazinului ia naștere o zonă cu apă limpede, epurată.

Etapa 4 - evacuare: Apa epurată decantată se evacuează în cantitate determinată tot cu ajutorul unui air-lift, numai din partea superioară a camerei.

Etapa 5 - recirculare nămol: Datorită faptului că nămolul activ se înmulțește, o parte din acesta este recirculat din bazinul de aerare în decantor.

Microstția prevăzută cu bazin colector final, vidanjabil, din PVC cu V=5,0 mc .

Periodic, apele menajere uzate, epurate și nămolul rezultat, stocate temporar în bazinul colector final al microstției Criber SBR sunt vidanjate prin grija beneficiarului și transportate și descarcate în laguna de colectare-stocare temporară a dejectiilor semilichide provenite de la halele de îngrășare a porcilor .

4.3.2. Incalzirea spatiilor de lucru

Incalzirea corpurilor de cladire C2 - Filtru sanitar, C3 - Filtru sanitar, C14 - Cabina cantar și C30 - Cladire administrativa se realizeaza cu incalzire electrica in pardoseala.

Corpurile C1 FNC - birou, C4 - Bucatarie preparare furaje, C8, C9, C10 - Pasarele de legatura C11 - Sala necropsie precum și sunt incalzite cu ventiloconvectoare electrice.

Pentru C5, C6, C7 - Hale crestere porci incalzirea se face cu aroterme ce functioneaza cu combustibil tip gaz petrolier lichiefiat GPL.

Restul cladirilor destinate depozitarii și procesare cereale nu necesita incalzire.

Apa caldă menajeră pentru filtrele sanitare este asigurată de panouri solare montate pe clădirile celor 2 filtre sanitare.

4.3.3. Stocarea materialelor – depozite de materii prime, rezervoare subterane

Gama de materiale utilizate în activitatea SC AGRO NICOLESCU SRL este relativ redusă, ea rezumându-se în principal la furaje, apă, GPL și la materialele pentru dezinfectarea hănelor pentru creșterea porcilor. În cantități mici, în activitatea fermei sunt utilizate motorină, piese și materiale necesare întreținerii echipamentelor.

GPL-ul se depozitează în 4 butelii de 4850 litri fiecare și 1 butelie de 9150 litri. Astfel, capacitatea maximă de depozitare a GPL-ului este de 28 550 litri, respectiv, 15,4 tone.

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

Substanțele chimice utilizate pentru igienizarea hănelor de creștere a porcilor sunt păstrate pe întreaga perioadă de depozitare, în ambalajele în care au fost ambalate de către firmele producătoare. Accesul la aceste substanțe îl au numai persoanele autorizate.

Furajele sunt depozitate în silozuri metalice, amplasate pe platforme betonate. Sunt utilizate silozuri metalice, fiecare din ele fiind echipate cu instalații etanșe de umplere și golire.

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 deșuri produse.

4.4. INVENTARUL IESIRILOR (PRODUSELOR)

Numele procesului	Numele produsului	Utilizarea produsului	Cantitatea de produs (volum/lungime)
Depozitarea cerealelor	Cereale	Prepararea hranei pentru animale	3 silozuri de 374 m ³ fiecare 5 silozuri de 1353 m ³ fiecare
Procesarea cerealelor	Nutreturi combinate	Hrana pentru animale	72 tone/zi medie trimestrială
Prelucrarea semintelor	Seminte de porumb și cereale	Agricultura	Samanta grașă – 300 t/an, samanta orz – 100 tone/an, samanta porumb – 100 tone/an
Creșterea porcilor	Porci grași	Porcii sunt abatorizați în abatoare autorizate	3000 capete/serie, 3 - serii/an, respectiv 10.000 - 15.000 porci pe an .

4.5. INVENTARUL IESIRILOR (DESEURILOR)

Numele și codul deșeurii și denumirea emisiei	Refolosire, eliminare	Deșeurii, impactul emisiei	Cantitatea estimată pe an
Deseuri de tesuturi animale (cadavre) 02 01 02	Eliminarea prin firme autorizate	În condițiile unei depozitari necorespunzătoare (containere etanșe, frigorifice) sunt o sursă de poluare pentru sol și apă subterană, o sursă de infecție.	10 t/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	5400 mc/an
Deseuri menajere 20 03 01	Se elimină la depozitul de deșeurii, 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
Deseuri rezultate din activitatea medicală 18 02 02* 18 02 03	Preluare în vederea eliminării de către societăți autorizate	În condițiile unei depozitari necorespunzătoare (cutii speciale închise), sunt o sursă de infecție	60 kg/an
Deseuri de ambalaje 15 01 01 15 01 02 15 01 10*	Preluare în vederea valorificării / eliminării de către societăți autorizate	În condițiile unei depozitari necorespunzătoare (containere etanșe) sunt o sursă de poluare sol și apă subterană.	1,2 t/an
Deseuri de pulberi minerale și corpuri străine 02 01 99	Eliminare împreună cu deșeurile menajere	Deseuri inerte (pietre, pamant). Nu constituie o sursă de poluare.	30 kg/an
Deseuri de tesuturi vegetale 02 01 03	Utilizare ca îngrășământ organic pentru terenurile agricole	Deseuri organice, biodegradabile	12 t/an
Ulei uzat 13 02 06*	Preluare în vederea eliminării de către societăți autorizate	În condițiile unei depozitari necorespunzătoare este o sursă de poluare pentru sol și apă.	30 l/an

4.6. DIAGramele ELEMENTELOR PRINCIPALE ALE INSTALATIEI

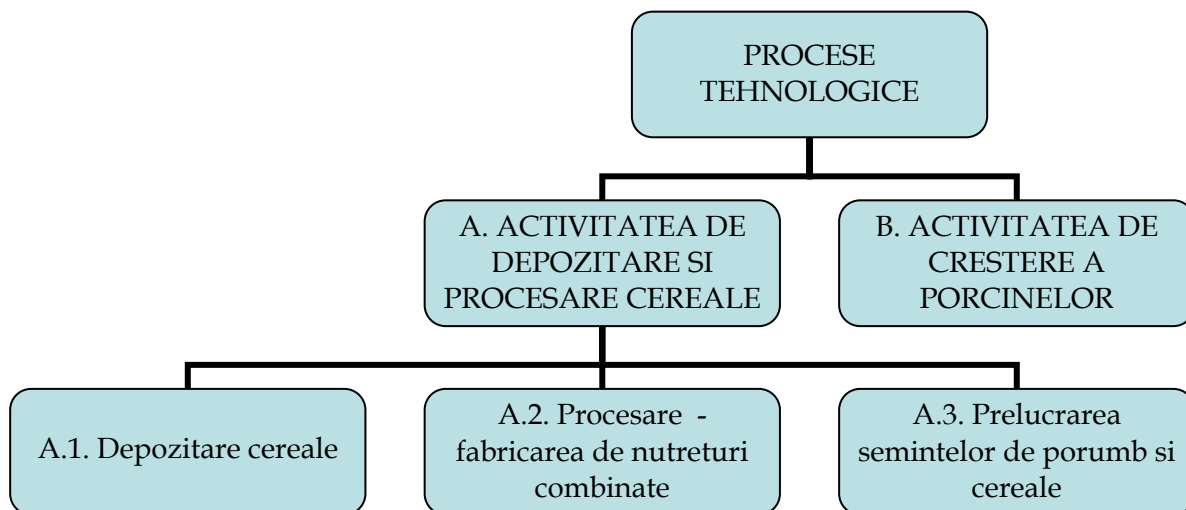
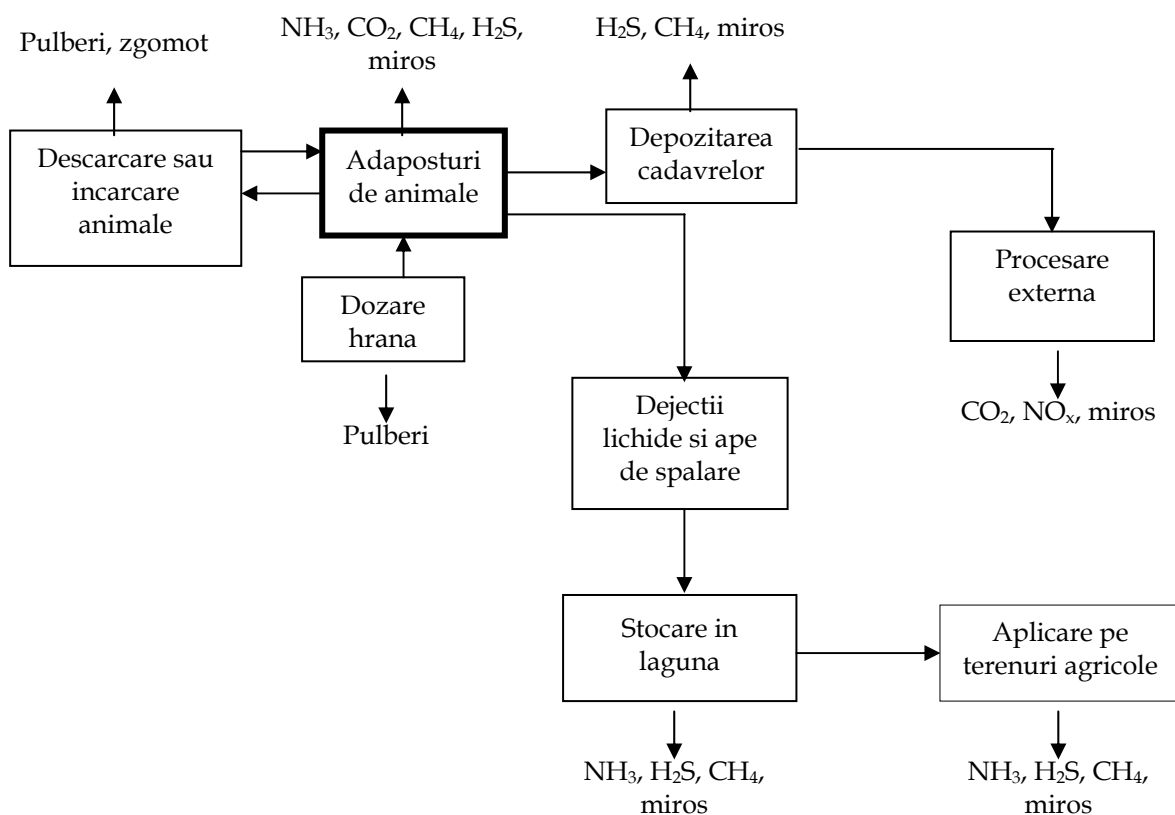


Figura 3. Schema generala a activitatilor si emisiilor catre mediu din activitatea de crestere intensiva a porcilor



4.7. SISTEMUL DE EXPLOATARE

Activitățile desfășurate de SC AGRO NICOLESCU SRL sunt în mare parte automatizate (uscarea cerealelor, fabricarea nutreturilor combinate, administrarea hranei și apei, climatizarea halei de producție).

Calculatorul de climatizare din cadrul fermei de porci este dotat cu sistem de alarmare în cazul apariției unor anomalii în funcționare.

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

Se pastrează înregistrări privind consumul de apă, energie electrică, cantitatea de furaje aprovizionate, rețetele furajelor utilizate, cantitatea de deseuri evacuate, 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 activității desfășurate asupra factorilor de mediu.

Pentru funcționarea în condiții anormale sunt elaborate proceduri specifice.

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

4.8. CERINTE CARACTERISTICE BAT

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

Tabelul nr. 21: Conformarea activității analizate cu cerințele BATC (Decizia UE 2017/302)

Cerinta BAT	Aplicarea în ferma	Concluzii
Buna organizare internă BAT 2. Pentru a preveni sau a reduce efectele asupra mediului și pentru a îmbunătăți performanța globală, BAT constau în utilizarea tuturor tehnicilor indicate mai jos.		Se conformează
a Amplasarea corespunzătoare a instalației/fermei și o bună amenajare spațială a activităților pentru: - a reduce transporturile de animale și de materiale (inclusiv a dejectiilor animaliere);	Ferma este amplasată în extravilanul comunei Florica, jud. Buzău, într-o zonă lipsită de ape de suprafață. Distanța față de cea mai apropiată localitate este de cca. 1200 m (satul Florica).	

Cerinta BAT	Aplicarea in ferma	Concluzii
<ul style="list-style-type: none"> - a asigura distante adecvate față de receptorii sensibili care au nevoie de protecție; - a lua în considerare condițiile climatice existente (de exemplu vântul și precipitațiile); - a lua în considerare capacitatea potențială de dezvoltare ulterioară a fermei; - a preveni contaminarea apelor. 	<p>Ferma este inconjurata de terenuri libere de constructii, asigurand spatiul unor eventuale extinderi de activitate.</p> <p>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 și formarea personalului, în special pentru:</p> <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. 	<p>Personalul este instruit periodic și la angajare cu informații privind creșterea animalelor, funcționarea echipamentelor, gestionarea dejectiilor, precum și cu normele de securitate în munca și gestionarea situațiilor de urgență.</p>	
<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). 	<p>Este elaborat, iar în cazuri de urgență se aplică Planul de acțiune și combatere a poluarilor corpurilor de apă.</p>	
<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; 	<p>Toate echipamentele sunt verificate periodic pentru întreținere preventivă și repararea defectelor identificate.</p> <p>Integritatea geomembranei lagunei de dejectii este verificată anual.</p> <p>Laguna este dotată cu sistem de detectare a scurgerilor.</p>	

Cerinta BAT	Aplicarea in ferma	Concluzii
<p>- sistemele de aprovizionare cu apă si furaje; - sistemul de ventilatie si senzorii de temperatură; - silozurile si echipamentele de transport (de exemplu, supape, tevi); - sistemele de purificare a aerului (de exemplu, prin inspectii periodice). Acestea pot include curățenia fermei si gestionarea dăunătorilor.</p>		
e. Depozitarea animalelor moarte astfel încât să se prevină sau să se reducă emisiile.	Cadavrele de porci se depoziteaza temporar intr-o lada frigorifica si se elimina prin firme autorizate.	
<p>Managementul nutritional BAT 3. Pentru a reduce azotul total excretat și, prin urmare, emisiile de amoniac, satisfăcând în același timp nevoile nutriționale ale animalelor, BAT constau în utilizarea unui regim alimentar și în aplicarea unei strategii nutriționale care include una dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora.</p>		Se conformeaza
a Reducerea conținutului de proteine brute prin utilizarea unui regim alimentar echilibrat în azot bazat pe necesitățile de energie și aminoacizi digestibili.	Porcii sunt hraniti cu 3 retete de furaje, in functie de varsta. Continutul de proteina din retetele de furajare este scazut (16,17 -18,17%), in limitele citate de BREF tabel 4.13.	
b. Hrănirea în mai multe etape cu asigurarea unui regim alimentar adaptat cerințelor specifice ale perioadei de producție.	Conform calculele, in baza informatiilor privind continutul de proteine cruda continuta in furajele utilizate pentru cresterea porcilor, factorul de emisie calculat este de 10,3 kgN excretat/loc/an	
Azotul total excretat asociat BAT, exprimat ca N pentru porci pentru ingrasare este 7,0 – 13,0 kgN excretat/loc/an		
<p>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.</p>		Se conformeaza
a. Hrănirea în mai multe etape cu asigurarea unui regim alimentar adaptat cerințelor specifice ale perioadei de producție.	Porcii sunt hraniti cu 3 retete de furaje, in functie de varsta. Se utilizeaza nutret pe baza de cereale, srot, premix vitamino-minerale, cu un continut redus de proteine si fosfor. Continutul de fosfor din retetele de furajare este scazut (0,492 – 0,529%), in limitele citate de BREF tabel 4.13.	
Fosforul total excretat asociat BAT, exprimat ca P ₂ O ₅ pentru porci pentru ingrasare este 3,5 – 5,4 kg P ₂ O ₅ excretat/loc/an	Conform calculele, in baza informatiilor privind continutul de proteine cruda continuta in furajele utilizate pentru cresterea porcilor, factorul de emisie calculat este de 4,37 kg P ₂ O ₅ excretat/loc/an	
<p>Utilizarea eficientă a apei BAT 5. Pentru utilizarea eficientă a apei, BAT constau în utilizarea unei combinatii a tehnicilor indicate mai jos.</p>		Se conformeaza

Cerinta BAT	Aplicarea in ferma	Concluzii
a. Menținerea unei evidențe a utilizării apei.	Forajul de alimentare cu apa este dotat cu debitmeru pentru tinerea evidentei apei cunsumate. Halele sunt inspectate zilnic in vederea identificarii si repararii echipamentelor. Curatarea halelor se realizeaza mecanic si apoi cu ajutorul apei sub presiune. Distributia apei se face cu adaptatori cu suzeta si 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 combinatii a tehnicilor indicate mai jos.		Se conformeaza
a. Mentinerea suprafetei zonelor murdare din curte la un nivel cât mai redus posibil.	Curatarea halelor se realizeaza mecanic si apoi cu ajutorul apei sub presiune. Apa pluvială de pe acoperisul cladirilor este considerata ca fiind apa curata si se evacueaza pe spatiul verde dintre cladiri.	
b. Reducerea la minimum a consumului de apă.		
c. Separarea apei de ploaie necontaminate de fluxurile de ape uzate care trebuie tratate.		
Emisii provenite din ape uzate. BAT 7. Pentru a reduce emisiile în apă provenite din apele uzate, BAT constau în utilizarea unei combinatii 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 halelor sunt colectate si tratate in acelasi mod ca si dejectiile.	
b. Epurarea apelor uzate.	Apele uzate menajere si de la anexa Necropsie se trateaza intr-o microstatie de epurare si apoi sunt evacuate in laguna de dejectii.	
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 eficiență ridicată.	Microclimatul este controlat automat de catre computerul de climatizare. Peretii exteriori si tavanul halei sunt izolati termic. Iluminatul se realizeaza cu lampi fluorescente.	
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.		
c. Izolarea peretilor, a podelelor si/sau a plafoanelor adăposturilor pentru animale.		

Cerinta BAT	Aplicarea in ferma	Concluzii
d. Utilizarea iluminatului eficient din punct de vedere energetic.		
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.		
a. Asigurarea unor distante adecvate între instalatie/fermă si receptorii sensibili	Ferma este amplasata la o distanta de aprox. 1200 m de cea mai apropiata zona locuita.	
b. Amplasarea echipamentelor	Usile halelor sunt in permanenta inchise.	
c. Măsurile operationale	Activitatile de populare si depopulare se realizeaza doar pe timpul zilei.	
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> ; 4. utilizarea hranei umede, a hranei sub formă de pelete sau adăugarea unor materii prime uleioase sau lianți în sistemele de furajare uscate; 6. proiectarea și operarea sistemului de ventilație la o viteză mică a aerului în adăpost.	Alimentarea porcilor se face ad libitum. Furajele sunt lichide si contin in compozitie uleiuri si sroturi vegetale. Sistemul de ventilatie opereaza cu viteza scazuta pentru a nu crea curenti de aer in adapost.	
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.		Se conformeaza
a. Asigurarea unei distanțe adecvate între fermă/instalație și receptorii sensibili.	Ferma este amplasata la o distanta de aprox. 1200 m de cea mai apropiata zona locuita.	
b. Utilizarea unui sistem de adăposturi care pune în aplicare unul dintre următoarele principii sau o combinație a acestora: - menținerea animalelor și a suprafețelor uscate și curate (de exemplu evitarea scurgerilor de furaje, evitarea prezenței dejectiilor animaliere în zonele de odihnă sau pe podelele parțial acoperite cu grătare); - reducerea suprafeței emițătoare a dejectiilor animaliere (de exemplu grătare de metal sau plastic, canale cu o suprafață redusă expusă la dejectiile animaliere); - evacuarea frecventă a dejectiilor animaliere către un depozit de dejectii animaliere (acoperit) situat în exterior.	Boxele sunt dotate cu pardoseala complet acoperita cu gratare care permite scurgerea apei si 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.	

Cerinta BAT	Aplicarea in ferma	Concluzii
- menținerea așternutului uscat și în condiții aerobe în sistemele cu așternut.		
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);	Ventilatoarele exhaustoare sunt amplasate pe acoperișul halei. Perimetral ferma va fi înconjurată de o perdea vegetală.	
e. Utilizarea uneia dintre următoarele tehnici de depozitare a dejecțiilor animaliere sau a unei combinații a acestora: 1. acoperirea dejecțiilor lichide sau solide în timpul depozitării;	Laguna se va acoperi cu o crustă naturală plutitoare.	
Emisiile provenite din depozitarea dejecțiilor lichide BAT 16. Pentru a reduce emisiile de amoniac în aer generate de un depozit de dejecții lichide, BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos.		Se conformează
a. Proiectarea și gestionarea corespunzătoare a depozitului de dejecții lichide prin utilizarea mai multor tehnici prezentate mai jos: 2. reducerea vitezei vântului și a ratei de schimb a aerului pe suprafața dejecțiilor lichide prin operarea depozitului la un nivel mai scăzut de umplere. 3. reducerea la minimum a amestecării dejecțiilor lichide.	Laguna pentru depozitarea dejecțiilor are un volum de 5676 mc, iar cantitatea anuală de dejecții și ape uzate generate va fi de aproximativ 5390 mc, ceea ce va permite operarea lagunei la un nivel mai scăzut de umplere, în condițiile în care aplicarea dejecțiilor pe terenurile agricole se face de 2 ori pe an.	
b. Acoperirea depozitului de dejecții lichide. În acest scop se poate utiliza una dintre următoarele tehnici: 3. acoperitori plutitoare, cum ar fi: - pelete de plastic; - materiale vrac usoare; - acoperitori flexibile plutitoare; - plăci geometrice din plastic; - acoperitori gonflabile; - crustă naturală; - paie.	Laguna se va acoperi cu o crustă naturală plutitoare.	
Emisiile provenite din depozitarea dejecțiilor lichide BAT 17. Pentru a reduce emisiile de amoniac în aer provenite dintr-un depozit îngropat (lagună) de dejecții lichide, BAT constau în utilizarea unei combinații a		Se conformează

Cerinta BAT	Aplicarea in ferma	Concluzii
tehnichilor indicate mai jos.		
b. Acoperirea depozitelor îngropate de dejecții lichide (lagune) cu o acoperitoare flexibilă și/sau plutitoare, cum ar fi: <ul style="list-style-type: none"> – folii de plastic flexibile; – materiale vrac ușoare; – crustă naturală; – paie. 	Laguna pentru stocarea dejecțiilor se va acoperi cu o crusta naturala.	
Emisiile provenite din depozitarea dejecțiilor lichide BAT 18. Pentru a preveni emisiile în sol și în apă provenite din colectarea, transportarea prin conducte și depozitarea dejecțiilor lichide într-un depozit și/sau într-o lagună (depozit îngropat), BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos.		Se conformeaza
a. Utilizarea depozitelor care pot rezista influențelor mecanice, chimice și termice.	Laguna pentru depozitarea dejecțiilor este realizata prin sapatura, taluzare si compactare, dotata cu diguri perimetrare si drenuri pentru detectarea eventualelor scurgeri. Laguna pentru depozitarea dejecțiilor are un volum de 5676 mc, iar cantitatea anuala de dejectii si ape uzate generate va fi de aproximativ 5390 mc, ceea ce poate sa asigure stocarea dejecțiilor pentru aproximativ un an. Impermeabilizarea lagunei s-a realizat prin izolatia hidrofuga din geomembrana. O dată pe an va fi verificata integritatea structurala a lagunei.	
b. Alegerea unei instalații de depozitare cu o capacitate suficientă pentru a păstra dejecțiile lichide pe durata perioadelor în care nu este posibilă împrăștierea pe sol a acestora.		
c. Construirea de instalații etanșe și echipament pentru colectarea și transferarea dejecțiilor lichide (de exemplu puțuri, canale, canale de scurgere, stații de pompare).		
d. Depozitarea dejecțiilor lichide în depozite îngropate (lagune) care au baza și pereții impermeabili, de exemplu acoperiți cu argilă sau un strat de plastic (sau un strat dublu).		
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.		
Împrăștierea pe sol a dejecțiilor animaliere BAT 20. Pentru a preveni sau, dacă acest lucru nu este posibil, pentru a reduce emisiile de azot, fosfor și organisme patogene microbiene în sol și apă provenite din împrăștierea pe sol, BAT constau în utilizarea tuturor tehnicilor indicate mai jos.		Se conformeaza
a. Evaluarea terenului pe care sunt împrăștiate dejecțiile pentru a identifica riscurile de scurgere, luând în considerare: <ul style="list-style-type: none"> – tipul de sol, condițiile și panta terenului; – condițiile climatice; – drenarea și irigarea terenului; – rotațiile culturilor; – resursele de apă și zonele de apă 	Inainte de imprastierea dejecțiilor pe terenurile agricole se va intocmi un studiul agrochimic pentru determinarea dozei de nutrienti care trebuie aplicati pe sol	

Cerinta BAT	Aplicarea in ferma	Concluzii
protejate.		
b. Mentinerea unei distante suficiente între terenurile pe care sunt împrăștiate dejectiile animaliere (lăsând o fâșie de teren netratată) și: 1. zonele în care există un risc de scurgere în apă, cum ar fi cursuri de apă, izvoare, puturi etc.;	Se va evita împrăștierea dejectiilor în vecinătatea cursurilor de apă și a zonelor populate.	
2. proprietățile învecinate (inclusiv împrejurimile).		
c. Evitarea împrăștierei pe sol a dejectiilor animaliere atunci când riscul de scurgere poate fi semnificativ. În special, dejectiile animaliere nu se aplică atunci când: 1. terenul este inundat saturat de apă, înghețat sau acoperit de zăpadă;	Dejectiile nu vor fi împrăștiate pe terenuri inundate, înghețate sau acoperite cu zăpadă.	
2. condițiile solului (de exemplu saturatia apei sau tasarea) în combinație cu panta terenului și/sau drenarea terenului sunt de așa natură încât riscul de scurgere sau drenare este ridicat;		
3. scurgerea poate fi anticipată având în vedere precipitațiile preconizate.		
d. Adaptarea frecvenței de împrăștiere pe sol a dejectiilor animaliere, luând în considerare conținutul de azot și fosfor al dejectiilor animaliere și caracteristicile solului (de exemplu conținutul de nutrienți), cerințele privind culturile sezoniere și condițiile climatice sau ale solului care ar putea cauza scurgeri.	Înainte de împrăștierea dejectiilor pe terenurile agricole se va întocmi un studiu agrochimic pentru determinarea dozei de nutrienți care trebuie aplicați pe sol	
e. Sincronizarea împrăștierei pe sol a dejectiilor animaliere cu cererea de nutrienți a culturilor.		
g. Asigurarea unui acces adecvat la depozitul de dejectii animaliere și efectuarea în mod eficace a încărcării dejectiilor animaliere fără a avea loc scurgeri.	Accesul la laguna se face pe o alee betonată	
h. Verificarea utilajelor pentru împrăștierea pe sol a dejectiilor, astfel încât acestea să fie în stare bună de funcționare și să fie configurate la o rată de aplicare adecvată.	Utilajele pentru împrăștierea pe sol a dejectiilor vor fi verificate pentru a fi în stare bună de funcționare și să fie configurate la o rată de aplicare adecvată	
BAT 22. Pentru a reduce emisiile de amoniac în aer provenite din împrăștierea pe sol a dejectiilor animaliere, BAT constau în încorporarea dejectiilor animaliere în sol cât mai repede posibil.		Se conformează
Încorporarea dejectiilor animaliere împrăștiate pe suprafața solului se realizează fie prin arare, fie prin utilizarea altor echipamente pentru	Încorporarea dejectiilor se va realiza prin ararea terenului într-un interval de maxim 4 ore.	

Cerinta BAT	Aplicarea in ferma	Concluzii
cultivare, cum ar fi grape cu dinti sau cu discuri, în functie de tipul si de conditiile solului. Dejectiile animaliere sunt amestecate complet cu solul sau sunt îngropate în acesta.		
Monitorizarea emisiilor și a parametrilor de proces BAT 24. BAT constau în monitorizarea cantității de azot și fosfor total excretat rezultată din dejecțiile animaliere, prin utilizarea uneia dintre următoarele tehnici, cel puțin cu frecvența indicată mai jos.		Se conformeaza
a. Calculare prin utilizarea unui bilanț masic al azotului și fosforului bazat pe rația alimentară, conținutul de proteine brute al regimului alimentar, cantitatea totală de fosfor și performanța animalelor - o dată pe an pentru fiecare categorie de animale.	Anual se va realiza estimarea prin calcul a emisiilor de azot si fosfor total.	
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.		
Monitorizarea emisiilor și a parametrilor de proces BAT 25. BAT constau în monitorizarea emisiilor de amoniac în aer prin utilizarea uneia dintre următoarele tehnici, cel puțin cu frecvența indicată mai jos.		Se conformeaza
c. Estimare prin utilizarea factorilor de emisie - o dată pe an pentru fiecare categorie de animale.	Emisiile de amoniac se estimeaza prin utilizarea factorilor de emisie, o data pe an, cand se face raportarea IPPC si EPRTR.	
Monitorizarea emisiilor și a parametrilor de proces BAT 27. BAT constau în monitorizarea emisiilor de pulberi generate de fiecare adăpost pentru animale, prin utilizarea uneia dintre următoarele tehnici, cel puțin cu frecvența indicată mai jos.		Se conformeaza
b. Estimare prin utilizarea factorilor de emisie - o dată pe an pentru fiecare categorie de animale.	Emisiile de pulberi se estimeaza prin utilizarea factorilor de emisie, o data pe an, cand se face raportarea IPPC si EPRTR.	
Monitorizarea emisiilor și a parametrilor de proces BAT 29. BAT constau în monitorizarea următorilor parametri ai procesului, cel puțin o dată pe an.		Se conformeaza
a. Consumul de apă.	Forajul de alimentare cu apa este dotat cu debitmetru pentru tinerea evidentei apei consumate. De asemenea, consumul de energie electrica la nivelul fermei se contorizeaza. Se tine evidenta animalelor la populare si la depopulare, a consumului de furaje, precum si a cantitatii de dejectii generate.	
b. Consumul de energie electrică.		
c. Consumul de combustibil.		
d. Numărul de animale care intră si ies, inclusiv nasterile si mortalitățile în cazul în care este relevant.		
e. Consumul de furaje.		
f. Generarea de dejectii animaliere.		
Emisiile de amoniac provenite din adăposturile pentru porci BAT 30. Pentru a reduce emisiile de amoniac în aer provenite din fiecare adăpost pentru porci, BAT constau în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora.		Se conformeaza
a. Una dintre următoarele tehnici, care	Boxele sunt prevazute cu pardoseala	

Cerinta BAT	Aplicarea in ferma	Concluzii
<p>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;</p>	<p>complet acoperita cu gratare. Colectarea dejectiilor se realizeaza in canale din beton amplasate sub pardoseala boxelor. Adancimea canalelor de dejectii este de 50 cm. Evacuarea dejectiilor din canalele colectoare in canalizarea exterioara se 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.</p>	
<p>1. Un sistem de aspirat pentru evacuarea frecventă a dejecțiilor lichide (în cazul unei podele prevăzute integral sau parțial cu grătare).</p>		
<p>5. Fosă pentru dejectii animaliere de dimensiuni reduse (în cazul unei podele prevăzute integral sau partial cu grătare).</p>		

Consum de utilitati, furaje, generare de dejectii

Parametrul	AGRO NICOLESCU	BREF IRPP	Concluzii
Consum de apa	8,5 l/cap/zi	Porci 20-100 kg: 7-9 l/cap/zi BREF IRPP, tab. 3.13	Se conformeaza
Consum energie electrica	59,0 kWh/loc/an	10,4 – 80 kWh/loc/an IRPP, tab. 3.24 – 3.29	Se conformeaza
Consum furaje	205 kg/cap 2,28 kg/cap/zi	260 kg/cap 1,5 – 3,1 kg/cap/zi BREF IRPP, tab. 3.9	Se conformeaza
Generarea de dejectii si ape uzate	1,8 mc/loc/an	Porci 85-120 kg: 1,1 – 3,1 m ³ /cap/an BREF IRPP, tab. 3.39	Se conformeaza

Prin urmare, tehnologia aplicata de SC AGRO NICOLESCU 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 activitățile principale pot fi atribuite cantității, structurii și compoziției dejectiilor. Din punct de vedere al protecției mediului, dejectiile reprezintă cel mai important reziduu care trebuie tratat. În această secțiune prezentăm date generale despre caracteristicile dejectiilor de porci și nivelurile de emisii din principalele activități, așa cum rezulta din cele mai bune tehnici disponibile și care sunt introduse și la ferma de creștere a porcilor AGRO NICOLESCU.

Caracteristicile dejectiilor sunt în primul rând afectate de calitatea furajelor, exprimată în % substanță uscată, concentrația nutrienților (N, P, K, etc) și eficiența cu care animalul transformă furajele. Întrucât caracteristicile furajelor sunt variate, concentrațiile în balegarul proaspăt va arăta aceleași variații. Măsurile aplicate pentru a reduce emisiile asociate cu colectarea, depozitarea și tratarea 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. 22: 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 (85 - 120 kg)	2-4,1	1 - 2,1	3 - 7,7	0,09 - 0,26	1,1 - 3,1
porci la finisat (160 kg)	NI	NI	10 - 13	NI	NI
1) consumul de apă variază cu sistemul de adapare					
2) variațiile iau în calcul sistemele de furaje și adapare					

Se pot face următoarele remarci 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 ferma 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 nr. 23: Consumul zilnic, retenția și pierderile de azot (BREF IRPP tabel 3.40)

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

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

Tabelul nr. 24: Consum, retenție și excreție de fosfor la porci (kg/porc) - BREF IRPP tabel 3.44

	Zile	Consum	Retenție	Excreție			
				fecale	urina	Total	%
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 și 4,8 g P/kg furaj
3) consum furaje 2,03 kg/zi și 2,1 g dP/kg furaj

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

Tabelul nr. 25: Compozitie medie de balegar in kg per 1000 kg balegar (BREF IRPP tabel 3.45)

	DM	Om	N _{total}	N _m	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
Balegar solid										
Porci(paie)	230-250	160	7,0-7,5	1,5	6,0	7,0-9,0	3,5-5,0	0,7-2,5	1,0	
N _m : azot metabolic N _{org} : azot organic										

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 poluanti atmosferici din activitatea fermelor de crestere a porcilor sunt reprezentate de pierderile de amoniac si metan care rezulta din procesele metabolice si din descompunerea dejectiilor.

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

Emisiile principale din halele de porci sunt inregistrate ca fiind emisii de amoniac (NH₃) dar si alte emisii gazoase in cantitati mai mici, precum metan (CH₄) si protoxid de azot (N₂O).

NH₃ si CH₄ rezulta din reactia metabolica in animal si din slamul de balegar produs din elementele de furajare. N₂O este un produs de reactie secundar in amonificarea ureei si care se poate converti din acid uric in urina.

Controlul pentru minimizarea emisiilor de azot se face prin aplicarea celor mai bune tehnici pentru: constructia hanelor, adapostirea animalelor in boxe, compositia hranei si modul de administrare a acesteia, precum si colectarea/ transferul/ tratarea/ stocarea si eliminarea dejectiilor. Evaluarea conformarii tehnicilor utilizate in AGRO NICOLESCU cu cerintele BAT indicate in BREF IRPP s-a realizat in sectiunile anterioare.

Tabelul nr. 26: Inventarul surselor de emisii

Sursa/Mod de generare	Poluant	Tipul de emisie
Adapostirea animalelor	NH ₃ , CH ₄ , N ₂ O, CO ₂ , miros (cum ar fi H ₂ S), pulberi	Stationara dirijata
Managementul dejectiilor si utilizarea	NH ₃ , CH ₄ , N ₂ O, miros (cum	Stationara

Sursa/Mod de generare	Poluant	Tipul de emisie
acestora ca fertilizant	ar fi H ₂ S)	fugitiva
Transportul materiilor prime, produselor finite, deeurilor	NO _x , SO _x , CO ₂ , pulberi	Difuza, surse mobile
Incalzirea halelor pentru cresterea porcilor	NO _x , CO ₂	Stationara fugitiva
Descarcarea/depozitarea / procesarea cerealelor	Pulberi	Stationara fugitiva

In Anexa 2 la acest document sunt evaluate prin metode diferite emisiile de poluati atmosferici proveniti din activitatea fermei de crestere a porcilor.

Emisii de poluanti din procesele metabolice

Folosind factorii de emisie stabiliti de CORINAIR 2019 si IPCC 2019, cantitatile estimate de poluanti atmosferici proveniti din hala de crestere a porcilor si gestiunea dejectiilor pentru ferma studiata sunt prezentate in tabelul urmator.

Comparatia a fost 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 si modificarea directivelor Consiliului 91/689/CEE si 96/61/CE.

Tabel 27. 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	1359	100 000
NH ₃	6,5	16 029	10 000
PM10	0,14	345	50 000
PM2,5	0,006	15	-
NO	0,002	4,9	-
CH ₄ **	1,5 fer. ent. 4,9 man. dej.	19 200	100 000

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

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

In concluzie, valorile debitului anual al amoniacului depaseste valoarea prag.

Emisii din procese de ardere

Principalii poluanti gazosi emisi din arderea GPL in arzatorul uscatorului de cereale si pentru incalzirea halelor de cresterea porcilor sunt oxizii de azot, oxizii de carbon si altii.

Oxizii de azot (NO_x) si alti compusi cu azot. NO_x sunt produsi in special in reactia dintre azotul si oxigenul din aerul de combustie. Aceasta reactie este favorizata de temperaturile mari (in speciale peste 1200 °C) si excesul de oxigen. Reactia se produce in flacara, chiar daca temperatura in camera de ardere este sub 1200 °C.

Compușii azotului prezenti in combustibil formeaza NO_x in timpul arderii la temperaturi mult mai mici.

Oxizii de carbon (CO si CO₂). Monoxidul de carbon provine din arderea materiei organice din combustibil, mai ales in conditii de oxigen scazut.

Dioxidul de carbon se formeaza in special in timpul arderii combustibililor solizi.

Oxizii de sulf (SO_x) si alti compusi cu sulf. Concentratii de oxizi de sulf si in special de SO₂ este strans legata de continutul de sulf al combustibilului.

Folosind factorii de emisie stabiliti de CORINAIR 2019 (1.A.4.a/c, 1.A.5.a – small combustion, tabel 3.8), pentru o cantitate de 1500 l/an GPL ars pentru uscarea cerealelor, cantitatile anuale estimate de poluanti atmosferici sunt prezentate in tabelul urmator.

Tabel 28. Cantitatile estimate de poluanti atmosferici

Poluant	Factor de emisie		Debit anual (kg/an)
	g/GJ	g/l	
NO _x	74	2,218	3,33
CO	29	0,869	1,30
NMVOG	23	0,689	1,03
SO ₂	0,67	0,020	0,03
TSP	0,78	0,023	0,04
PM ₁₀	0,78	0,023	0,04
PM _{2,5}	0,78	0,023	0,04

5.1.1. Reducerea emisiilor in aer

Nivelul de emisii in aer este determinat de mai multi factori si influenta acestora poate fi din cauza:

- proiectarea si constructia cladirilor (hale) si sistemul de colectare.
- sistemul de ventilare si puterea de ventilare
- temperatura si sistemul de incalzire.
- cantitatea si calitatea balegarului care depind de:
 - strategia de furjare
 - formula furajelor (nivelul de proteine)
 - sistemul de adapare
 - numarul de animale.

Emisiile din halele de porci sunt inregistrate ca fiind emisii de amoniac dar si alte emisii gazoase precum metan (CH₄), oxid nitros(N₂O).

NH₃ si CH₄ rezulta din reactia metabolica in animal si din slamul de balegar produs din elementele de furajare. N₂O este un produs de reactie secundar in amonificarea ureei si care se poate converti din acid uric in urina.

Emisiile de la halele de porci

Sunt inregistrati mai multi factori care determina nivelul emisiilor de la halele de porci, inasa efectele nu sunt usor de cuantificat si pot da o larga variatie. Cele mai importante sunt continutul de nutrienti, structura furajelor, tehnica de furajare si

consumul de apă. Condițiile climaterice și capacitatea de întreținere a facilităților de adăpostire pot cauza și ele variații. De aceea când se calculează nivelul absolut vom face referire la diferite sisteme de hale din diferite zone.

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

Tabelul nr. 29: Emisii de la halele de porci corespunzător sistemului cu canale puțin adânci și evacuarea frecventă cu sistem de vacuum a dejectiilor (kg/loc/an) - BREF IRPP tabelul 4.102

Categoria de animal	NH ₃	CH ₄	PM10
Porci la îngrășat	2,25 0,54 - 1,85 ¹⁾	0,42 - 2,35 ¹⁾	NI

1) valori măsurate

Pentru reducerea emisiilor din hala de producție SC AGRO NICOLESCU SRL aplică *tehnici BAT în ceea ce privește sistemul de adăpostire (BREF IRPP 4.7.5.2), furajarea diferențiată pe faze de creștere (BREF IRPP 4.3.2.2).*

Emisii de la instalațiile de stocare exterioare a dejectiilor

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

- compoziția chimică a balegarului/slamului.
- caracteristicile fizice (umiditate, pH, temperatura)
- suprafața de emisie
- condiții climaterice (temperatura ambientală, ploaie)
- existența unei acoperiri.

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

Caracteristicile fizice ale dejectiilor pot cauza emisii scăzute de N. Este de observat că nu se formează o crustă, atunci când materialul din dejectii se depune la fundul bazinului de stocare. La început se degajă o anumită cantitate de NH₃ de la stratul de suprafață, dar apoi evaporarea se blochează prin întărirea suprafeței. Evaporarea scăzută este probabil cauzată prin valoarea neutră a pH. Dacă se procedează la amestecarea dejectiilor și ridicarea materialului la suprafața aceasta va crește evaporarea de NH₃ și emisiile în aer.

Tabelul nr. 30: Emisia de NH₃ pentru diferite depozite de dejectii lichide (BREF IRPP tabele 3.63 – 3.64)

Tehnica de stocare a dejectiilor	Emisia NH ₃
Laguna	0,78 kg/m ² /an
Depozit acoperit (crusta naturala, paie)	2 % din N total

Tabelul nr. 31: 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 activitatile de management al dejectiilor SC AGRO NICOLESCU SRL aplica tehnici *BAT in ceea ce priveste tratarea anaerobica in laguna a dejectiilor lichide (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. 32: 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	Caracteristici	Influenta
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	Viteza mai mare = emisii mai mari
	Umiditatea aerului	Nivel mai mic = emisii mai mari
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. 33: Instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in aer

Nr crt	Sursa / activitatea generatoare	Noxe evacuate / retinute	Sisteme de control / retinere / dispersie
1.	Halele 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 cu 25% fata de sistemul de referinta (BREF 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 distributie a hranei. • Hranire <i>ad libitum</i> (BREF IRPP 5.1.8 - BAT 11a3) • Furaje umede 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 laguna in vederea fermentarii anaerobe (BREF IRPP 5.1.11 - BAT 16b3);
3.	Arzatorul uscatorului de cereale	NO _x , CO, CO ₂	<ul style="list-style-type: none"> • Ventilator • Cos de dispersie (h = 13,4 m, D = 113 cm)

Tabelul nr. 34: Conformarea cu cerintele BAT pentru prevenirea producerii de emisii in aer

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

Tabel nr. 35: 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	2 % din N total

5.1.2. Sisteme de ventilatie

Sistemul de ventilatie folosit utilizeaza presiunea negativa creata de ventilatoarele de evacuare amplasate pe acoperisul halelor de crestere a porcilor. 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.

Ventilarea halelor de productie se realizeaza cu ajutorul a 8 ventilatoare de 12400 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 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.

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 si aerul. Contaminarea rezultata este

asociata cu practicile de lucru in ferma pe zone mai intinse si perioade de timp mai mari si pot avea efecte pe termen lung asupra mediului.

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

- pentru N - denitrificarea (NO_2 , NO, N_2) si infiltrarea;
- pentru P - infiltrarea;
- acumularea de N si P in sol.

Emisii de N, P si K in apele de suprafata

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

5.2.1. Sursele de emisie

Sursele de poluanti ai apelor de pe amplasamentul SC AGRO NICOLESCU SRL sunt reprezentate de:

- dejectiile animaliere si alte tipuri de deseuri;
- apele tehnologice uzate rezultate din igienizarea halelor;
- ape uzate menajere rezultate de la filtrele de personal si de la spatiul de necropsii;
- utilaje de transport pot cauza poluarea apelor prin scurgeri de carburanti sau uleiuri minerale;
- managementul necorespunzator al substantelor utilizate pentru dezinfectia / dezinsectia si deratizarea spatiilor.

Tabelul nr. 36: Inventarul surselor de apa uzata

Sursa de apa uzata	Metode de minimizare a cantitatii de apa consumata	Metode de epurare	Punctul de evacuare
Vestiar, filtru de personal, spatiu necropsie, clădire administrativă	nu se aplică	Microstatie de epurare proprie	Laguna de dejectii
Hale de creștere	-adăpători cu pierderi minime de apă -echipamente de spălare cu debit redus	nu se aplică	Colectare în bazinele de sub hale, bazinul intermediar și laguna

Colectarea dejectiilor la nivelul adaposturilor se face la toate categoriile de animale in spatii care nu permit in nici un caz infiltrare apei in sol. Spatiile de colectare

au structura se beton armat sclivisit. Sistemele de colectare au fost proiectate pentru evitarea emisiilor de gaze (NH_3 , H_2S , CH_4 , CO_2 , NO_2).

Golirea canalelor din adăposturi se va face periodic prin ridicarea dopului, iar apele uzate și dejectiile sunt deversate în exteriorul halei în câte 2 bazine/hala, de unde sunt preluate gravitațional în bazinul prelector situat în exteriorul hălelor iar apoi prin pompare dejectiile sunt deversate în laguna.

Transportul dejectiilor spre stația de pompare și mai departe spre laguna se face prin sistem închis de canale etanșe, prevăzute cu cămine de vizitare acoperite cu capace și conducte îngropate.

Colectarea și evacuarea dejectiilor și apelor uzate tehnologice se realizează prin:

- canale colectoare pentru dejectii, acoperite cu grătare din plăci perforate din beton armat;
- conducte din PVC Dn = 250 mm, racorduri canale - conducte obturatoare hidraulice, acționate prin carlig;
- cămine exterioare (câte 2 bazine/hala) de câte 0,7 m³;
- conductă exterioară din PVC Dn = 300 mm, racordată la căminul de prelectare cu V = 24,3 m³;
- din bazinul prelector, dejectiile sunt pompate printr-o conductă din PEID PE80, cu Dn = 160 mm către laguna de dejectii;
- dejectiile sunt stocate într-o lagună cu V = 5676,5 m, iar după perioada de fermentare se utilizează ca îngrășământ natural.

Colectarea **apelor uzate menajere**, se face astfel:

- Apele uzate menajere **provenite de la filtrul sanitar nr. 1 și clădirea administrativă**, sunt preluate de o conductă din PVC cu Dn = 110 - 160 mm și sunt descărcate într-o microstație compactă de epurare, tip Criber SBR Full Control, cu capacitatea de 1,2 mc/zi, prevăzută cu un bazin colector final, vidanșabil, din PVC, cu V = 5,0 mc.

Apele menajere uzate, epurate, și nămolul rezultat, stocate temporar în bazinul colector final al microstației Criber SBR, sunt vidanșate periodic prin grija beneficiarului apoi sunt transportate și descărcate în laguna de colectare-stocare temporară a dejectiilor provenite de la halele de îngrășare a porcilor.

- Apele uzate menajere **provenite de la grupul sanitar aferent FNC, bucătăria de preparare furaje și filtrul sanitar nr. 2**, sunt colectate prin conducte din PVC și PEID cu Dn = 40-125 mm și sunt dirijate într-un bazin vidanșabil din PVC cu V = 1,5 mc.

Periodic, aceste ape sunt vidanșate de către beneficiar și descărcate în căminul de canalizare C3, prin care ajung în microstația de epurare Criber SBR, urmând a fi epurate.

- Apele menajere uzate **rezultate de la igienizarea sălii de necropsie și a instrumentarului aferent**, sunt colectate și stocate temporar într-un bazin vidanșabil îngropat, din beton armat, cu V = 3,0 mc.

De asemenea, aceste ape sunt vidanșate periodic de către beneficiar și descărcate în căminul de canalizare C3, prin care ajung în microstația de epurare Criber SBR, urmând a fi epurate.

Apele pluviale de pe clădirile obiectivului și de pe platforma amenajată sunt deversate gravitațional pe terenul natural din incintă.

Evacuarea de ape uzate și dejectii

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

Ape menajere uzate, Q_m :

$$Q_m = 0,9 \times N_{pi} = 0,9 \times 91,3 \text{ mc/an} = \mathbf{82,1 \text{ mc/an.}}$$

Ape tehnologice uzate (spalare hala, evacuare dejectii), Q_t :

$$Q_t = 1,0 \times (N_i + N_e) = 1,0 \times (68 + 820) = \mathbf{888 \text{ mc/an}}$$

Dejectii semifluide, Q_d :

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

$$n_1 = \text{numar capete porci la ingrasat} = 3000$$

$$q_1 = \text{debit specific de dejectii porci grasi} = 1,5 \text{ mc/cap/an}$$

$$Q_d = 3000 \times 1,5 = \mathbf{4500 \text{ mc/an.}}$$

Ape menajere uzate :

Volum zilnic maxim = 0,25 mc;

Volum zilnic mediu = 0,23 mc;

Volum zilnic minim = 0,20 mc;

Q orar maxim = 20,6 l/h;

V anual = 82,1 mc.

Ape tehnologice uzate + dejectii:

Volum zilnic maxim = 16,2 mc;

Volum zilnic mediu = 14,8 mc;

Volum zilnic minim = 13,4 mc;

Q orar maxim = 1353 l/h;

V anual = 5388 mc.

Efluentul din instalatiile de tratare

Nu exista evacuari directe in receptori naturali deoarece, conform celor mentionate in subsectiunea 4.2.4, dejectiile si apele uzate tehnologice si apele uzate menajere epurate se colecteaza in laguna; apele uzate menajere dupa colectarea in bazine etanse, vidanjabile, sunt tratate intr-o microstatie de epurare proprie.

Tabelul nr. 37: Conformarea cu cerintele BAT pentru managementul apelor uzate

Activitatea in cadrul fermei	Cerinte BAT	Conformare (Da / Nu)
Ape uzate menajere		
Se colecteaza si se trateaza intr-o statie de epurare proprie	Apele uzate menajere se pot trata intr-o statie de epurare externa (BREF IRPP Sectiunea 4.15.2)	Da
Ape uzate tehnologice		
Se colecteaza si se trateaza impreuna cu dejectiile	Apele rezultate de la spalarea halei se pot trata impreuna cu dejectiile (BREF IRPP Sectiunea 4.15.2)	Da
Apele pluviale		
Apele pluviale cazute pe pavimente si acoperisuri se dirijeaza spre spatiile verzi	Apele pluviale necontaminate pot fi: - lasate sa se infiltreze in sol - colectate in rigole si descarcate in receptori naturali - colectate separat si refolosite	Da

5.2.2. Emisii fugitive/scapari in apele de suprafata, subterane si pe sol

Teoretic, pot sa apara astfel de infiltratii in sol si de aici in apele freatiche prin exfiltratii de ape uzate din sistemul pentru colectarea dejectiilor (descrie la subsectiunea 4.2.4), din bazinele de sub pardoseala halelor. Practic insa, prin masurile luate pana in prezent, aceasta posibilitate este foarte redusa, conform celor prezentate in tabelul urmator.

Tabelul nr. 38: 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, metale grele	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemele de colectare, transport si depozitare ale dejectiilor si apelor uzate sunt impermeabilizate; • Laguna este impermeabilizata cu geomembrana si prevazuta cu sistem de drenaj al eventualelor exfiltratii si foraje de monitorizare a apei subterane; • Pentru monitorizarea apei freatiche in zona lagunelor au fost realizate 2 foraje de monitorizare a acviferului; • Apele uzate menajere sunt tratate intr-o microstatie de epurare proprie • Stratul de argila in zona amplasamentului este de cca. 4,5 m; • Utilizarea dejectiilor in agricultura se face dupa mineralizare, in baza studiilor agrochimice.

Tabelul nr. 39: 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 hale. Retea de evacuare: conducte din materiale plastice	Conducte si alte constructii subterane: etanse si intretinute corespunzator pentru evitarea pierderilor. (BREF IRPP Sectiunea 5.1.2.)	Da
Colectarea apelor uzate menajere in bazine etanse vidanjabile		

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 privind situatia de referinta, faceti o simpla referire la acestea).	DA	Raport de amplasament	
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, (de ex. teste de presiune, teste de scurgeri, verificari ale grosimii materialului sau verificari folosind camera cu cablu TV - CCTV, care sunt realizate pentru toate echipamentele de acest fel (de ex. in ultimii 3 ani si sunt repetate cel putin la fiecare 3 ani). 	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	Bazine vidanjabile 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 forajele de monitorizare.

5.4. MIROSURI

5.4.1. Surse de mirosuri

Mirosurile sunt generate in principal de emisiile de amoniac din sursele prezentate in tabelul urmator. Alte mirosuri sunt datorate emisiilor secundare de H₂S dar, in conditiile respectarii cerintelor BAT de adapostire a animalelor, cum este cazul AGRO NICOLESCU, aceste emisii sunt nesemnificative 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, activitatiile de intretinere si organizare a fermei, a caror evaluare s-a realizat in sectiunea 4.

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, distanța față de cea mai apropiată zonă locuită (satul Florica) este de aproximativ 1,2 km.

Vanturile din direcția SE (spre satul Florica) au o pondere foarte mică, 3%.

Titularul va elabora un plan de gestionare a disconfortului olfactiv care va cuprinde măsuri în scopul identificării, prevenirii și reducerii disconfortului olfactiv.

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

Tabelul nr. 40: Surse, categorii, măsuri de control și prevenire a mirosurilor

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

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? 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. De ex. restrictii de amplasare, coduri de buna practica, conditii stabilite pentru instalatiile existente.</p>
<p>Ferma este situata la o distanta de aprox. 1200 m fata de cea mai apropiata zona locuita</p>	<p>NU</p>	<p>NU</p>	<p>NU</p>	<p>NU</p>

Tabel nr. 41. Managementul mirosurilor

Sursa / punct de emanaare	Natura / cauza avariei	Ce masuri au fost implementate pentru prevenirea sau reducerea riscului de producere a avariei?	Ce se intampla atunci cand se produce o avarie?	Ce masuri sunt luate atunci cand apare?	Cine este responsabil pentru initierea masurilor?	Exista alte cerinte specifice cerute de autoritatea de reglementare?
Ca cele mentionate in coloana (a), (b) sau (c) din "Tabelul surselor de mirosuri"	Pentru fiecare sursa – identificati dificultati specifice care pot afecta generarea, reducerea sau transportul / dispersia mirosurilor in atmosfera (elemente specifice de topografie pot juca un rol important aici).	Masuri active de prevenire sau minimizare trebuie sa fi fost deja conturate in "Tabelul surselor de mirosuri" coloana (g). In acest tabel trebuie sa fie luate in considerare mai pe larg scenarii de tip "ce se intampla daca" pentru prevenirea avariilor. De exemplu, un scrubber poate fi instalat pentru minimizarea mirosurilor. Masurile luate pentru monitorizare si intretinere trebuie precizate in aceasta sectiune.	In cazul in care o estimare este posibila si are sens, indicati cat de des poate aparea evenimentul descris, cat de "mult" miros poate fi emanat si durata probabila a evenimentului. Nota: utilizarea aprecierilor de tip "mult", "mediu" si "putin" poate fi folositoare daca nu sunt disponibile informatii mai detaliate. Este posibil sa primiti sesizari?	Ce masuri sunt luate? Descrieti masurile care au fost implementate pentru reducerea impactului exercitat de producerea unei avarii. Acele masuri trebuie sa fie stabilite de comun acord cu Autoritatea de Reglementare. Astfel de masuri pot fi minore – de tip inchiderea usilor – sau mai semnificative – incetinirea procesului de productie sau oprirea acestuia in cazul aparitiei conditiilor nefavorabile.	Cine (ca post) este responsabil de initierea masurilor descrise in coloana precedenta?	De exemplu – orice cerinta de a informa Autoritatea de Reglementare intr-un anumit interval de timp de la aparitia evenimentului sau masuri specifice care trebuie luate sau cerinte de tinere a evidentei avariilor etc.

Sistemul de ventilatie al halelor	Defectiuni la sistemul de adapare care conduce la umezirea pardoselii in hale	Inspectarea de 2 ori pe zi a sistemului de adapare din interiorul halelor.	Remediarea defectiunii si spalarea pardoselii	Remediarea defectiunii si spalarea pardoselii	Seful de ferma	Nu
-----------------------------------	---	--	---	---	----------------	----

6. MINIMIZAREA ȘI RECUPERAREA DEȘEURILOR

6.1 SURSE DE DESEURI

Pe amplasamentul SC AGRO NICOLESCU SRL, principalele tipuri de deseuri (care în cazul altor tipuri de instalații IPPC se pot minimiza teoretic printr-o folosire judicioasă a materiilor prime) sunt dejectiile și cadavrele de animale.

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

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

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

Având în vedere înregistrările referitoare la generarea dejectiilor în ferma analizată, factorul de emisie estimat pentru activitatea fermei AGRO NICOLESCU este de aprox. 1,8 t/loc/an, respectiv 1,5 t/loc/an dejectii și 0,3 t/loc/an ape pentru evacuarea dejectiilor și igienizarea hălelor.

Tabelul 3.39 din BREF IRPP indică un factor de emisie pentru dejectii de 1,1 - 3,1 m³/cap/an pentru porci la îngrășare (85 - 120 kg). Astfel valoarea factorului de emisie pentru dejectii înregistrat de ferma AGRO NICOLESCU se încadrează în limitele citate de BREF IRPP.

Tabelul nr. 42: Volume anuale de dejectii (balegar și urina)

Categorie de animale	Numar capete	Factor de emisie pt. dejectii [m ³ /loc/an]	Volum de dejectii [m ³ /an]
Porci la îngrășat	3000	1,8	5400

Dimensionarea capacității lagunei

- Cantitatea de dejectii 4500 mc/an
- Apa rezultată de la spălarea hălelor (100% din apă utilizată): 68 mc/an
- Apa pentru evacuarea dejectiilor (100% din apă utilizată): 820 mc/an
- Apa uzată menajeră epurate (90% din apă utilizată): 82 mc/an

- **TOTAL:** **5388 mc/an**
Capacitate laguna: **5676,51 mc**

Se observa ca laguna are o capacitate suficienta sa stocheze dejectiile si apele uzate rezultate pe o perioada de un an.

Tabelul nr. 43: Generarea deseurilor

Nr crt	Cod deseu	Denumire deseu	Sursa/ provenienta	Cantitatea	Starea fizica	Depozitare temporara
1.	02 01 02	Deseuri de tesuturi animale	Procesul de crestere si ingrasare porci	Cca 10 tone/an	solida	Containere frigorifice
2.	02 01 03	Deseuri de tesuturi vegetale	Depozitarea cerealelor	12 t/an	solida	Saci big-bags, pe platforma betonata
3.	02 01 06	Materii fecale, urina si gunoi de grajd de la animale (inclusiv resturi de paie), efluente, colectate separat si tratate in afara incintei	Procesul de crestere si ingrasare porci	Cca. 5400 m ³ /an	lichida	Laguna impermeabilizata
4.	02 01 99	Deseuri nespicate (corpuri straine)	Depozitarea cerealelor	30 kg/an	solida	Saci textili, pe platforma betonata
5.	13 02 06*	Uleiuri sintetice de motor, de transmisie si de ungere	Grup generator	30 l/an	lichida	Bidoane de plastic
6.	15 01 01	Ambalaje de hartie si carton	Procesul tehnologic	100 kg/an	solida	Se colecteaza in saci, in magazia filtrului sanitar
7.	15 01 02	Ambalaje de materiale plastice	Procesul tehnologic	1000 kg/an	solida	Se colecteaza in saci, in magazia filtrului sanitar
8.	15 01 04	Ambalaje metalice	Procesul tehnologic	40 kg/an	solida	Se colecteaza in saci, in magazia filtrului sanitar
9.	15 01 10*	Ambalaje care contin reziduuri de substante periculoase sau sunt contaminate cu substante periculoase	Procesul tehnologic	100 kg/an	solida	Se colecteaza in saci, in magazia filtrului sanitar

Nr crt	Cod deseuri	Denumire deseuri	Sursa/ provenienta	Cantitatea	Starea fizica	Depozitare temporara
10.	16 06 01*	Baterii cu plumb	Grup generator	30 kg/an	solida	Se predau firmelor specializate in colectarea acumulatorilor uzati
11.	18 02 02*	Deseuri a căror colectare si eliminare fac obiectul unor măsuri speciale privind prevenirea infectiilor	Activitatea de asistenta medicala	Cca 10 kg/an	solida	Cutii inscriptionate corespunzator
12.	18 02 03	Deseuri a căror colectare si eliminare nu fac obiectul unor măsuri speciale privind prevenirea infectiilor	Activitatea de asistenta medicala	Cca 50 kg/an	solida	Cutii inscriptionate corespunzator
13.	20 01 21*	Tuburi fluorescente si alte deseuri cu continut de mercur	Intreaga unitate	Cca 5,0 kg/an	solida	Europubele
14.	20 01 36	Echipamente electrice si electronice casate, altele decât cele specificate la 20 01 21, 20 01 23 si 20 01 35	Intreaga unitate	Cca 10 kg/an	solida	Europubele
15.	20 03 01	Deseuri municipale amestecate	Intreaga unitate	Cca 1,0 tone/an	solida	Europubele

Pentru celelalte tipuri de deseuri, modul actual de eliminare si masurile suplimentare de control necesar a fi intreprinse pentru conformarea cu cerintele legale se prezinta in tabelul nr. 44.

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

Lista de verificare pentru cerintele caracteristice BAT	Da / Nu
Origine	DA
Destinație (Obligația urmăririi – dacă sunt trimise în afara amplasamentului)	DA
Frecvența de colectare	DA
Modul de transport	DA
Metoda de tratare	nu este cazul

6.1.2. Zone de depozitare

În incinta fermei nu există depozite permanente de deșeuri.

Identificați zona	Deseurile depozitate	Sunt ele identificate în mod clar, inclusiv capacitatea maximă de depozitare și perioada maximă de depozitare?	Apropierea față de cursuri de ape zone de interes public / vulnerabile la vandalism, alte perimetre sensibile (va rugăm dați detalii) Identificați măsurile necesare pentru minimizarea riscurilor.	Amenajările existente pe depozite
Laguna pentru dejecții	Dejecții și ape uzate de la spălarea hanelor	da	- monitorizare permanentă a cantității de dejecții depozitate	Impermeabilizare
Cladirea Necropsie	Cadavre de animale	da	-depozitate în containere etanșe, frigorifice, în spații închise, acoperite	Containere etanșe, frigorifice, în spații închise, acoperite

6.1.3. Condiții speciale de depozitare

Material	Categorie de mai jos	Este zona de depozitare acoperită (D/N) sau împrejmuită în întregime (I)	Există un sistem de evacuare a biogazului (D/N)	Levigatul este drenat și tratat înainte de evacuare (D/N)	Există protecție împotriva inundațiilor sau patrunderii apei de la stingerea incendiilor D/N
Dejecții	AA	I	nu	da	da
Cadavre	A	D	nu	nu	da

A Aceste categorii necesită în mod normal depozitare în spații acoperite.

AA Aceste categorii necesită în mod normal depozitare în spații împrejmuite.

B Aceste materiale sunt probabil să degaje praf și să necesite captarea aerului și direcționarea lui către o instalație de filtrare.

C Sunt posibile reacții cu apă. Nu trebuie depozitate în zone inundabile.

Tabelul nr. 44: 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 SC AGRO NICOLESCU SRL există spații special amenajate pentru colectarea și depozitarea temporară a deșeurilor. În condiții normale, în incinta sunt depozitate doar deșuri menajere, în europubele și cadavre de animale în spații special amenajate.

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

- tipul deșeurii
- codul deșeurii
- cantitatea produsă
- data evacuării deșeurii din instalație
- modul de stocare
- data predării deșeurii
- cantitatea predata către transportator
- date privind expedițiile respinse
- minimizarea deșeurilor – prin întocmirea procedurii de gestionare deșuri interne și colectare selectivă a acestora
- evidența cantităților de deșeurii aplicate pe câmp și datele efectuării acțiunii respective și obligația să întreprindă demersurile legale necesare pentru efectuarea acestor lucrări, inclusiv aprobarea planului de fertilizare de către autoritățile agricole și de gospodărire a apelor

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

Tabelul nr. 45: Managementul deșeurilor

Tip deșeu	Cod deșeu	Mod de colectare / evacuare
Deșuri animaliere (mortalități)	02 01 02	Se depozitează temporar într-o ladă frigorifică și se elimină prin firme specializate
Deșuri de tesături vegetale	02 01 03	Saci big-bags, pe platforma betonată. Se utilizează ca îngrășământ organic pentru terenurile agricole

Tip deșeu	Cod deșeu	Mod de colectare / evacuare
Dejecții animaliere	02 01 06	Dejecțiile se evacuează periodic din halele de creștere a porcilor și se depozitează temporar în lagună. Se valorifică în agricultură ca fertilizant.
Corpuri străine	02 01 99	Saci textili, pe platforma betonată. Se elimină împreună cu deșeurile menajere
Ulei uzat	13 02 06*	Bidoane de plastic. Se elimină prin firme autorizate
Ambalaje	15 01 01 15 01 02 15 01 04 15 01 10*	Se colectează selectiv în containere etanșe, acoperite și se preia de firme specializate, pe baza de contract
Acumulatori uzati	16 06 01*	Se predau firmelor specializate în colectarea acumulatorilor uzati
Deseuri medicale	18 02 02* 18 02 03	Ambalajele de medicamente sau vaccinuri rezultate din activitatea de asistentă veterinară se colectează separat de medicul veterinar și se elimină prin firme specializate.
Tuburi fluorescente	20 01 21*	Se elimină prin firme autorizate
Echipamente electrice și electronice casate	20 01 36	Se elimină prin firme autorizate
Deseuri menajere	20 03 01	În interiorul incintei sunt organizate puncte de colectare prevăzute cu containere de tip publică. Periodic acestea vor fi golite de mașinile de salubritate.

6.3. RECUPERAREA SAU ELIMINAREA DEȘEURILOR

După cum am menționat în capitolele anterioare ale documentației, apele rezultate de la spălarea hălelor și dejecțiile de la porci se depozitează temporar într-o lagună anaerobă. După fermentare, dejecțiile se folosesc ca fertilizant în agricultură.

Tabelul nr. 46: Evaluare pentru identificarea celor mai bune opțiuni practicabile din punct de vedere al protecției mediului pentru eliminarea deșeurilor

Sursa reziduurilor	Deșeul	Opțiuni posibile pentru tratarea lor	Reciclare, Recuperare, Eliminare
Hrana porcilor Spălarea adaposturilor	Dejecții animale +ape de spălare	Fermentare anaerobă în lagune / gramada	Folosirea ca fertilizant în agricultură
Mortalități	Animale moarte	Procesare externă – firme specializate	Eliminare
Întreținere și igienizarea echipamentelor	Ambalaje	Valorificare prin firme specializate	Valorificare
Asistență sanitară veterinară	Deseuri medicale	Sterilizare / incinerare	Eliminare
Personalul fermei	Gunoii menajeri	Depozitare la rampa de gunoi autorizată	Eliminare

7 . ENERGIE

7.1 CERINTE ENERGETICE DE BAZA

Pe amplasamentul SC AGRO NICOLESCU SRL se folosește energie electrică pentru încălzirea filtrelor de personal, iluminat interior/exterior și acționarea motoarelor liniilor de transport a cerealelor, pompelor și ventilatoarelor.

De asemenea se utilizează motorina pentru transportul furajelor și animalelor și GPL pentru producerea energiei termice pe timp friguros.

Alimentarea cu energie electrică a obiectivului s-a realizat prin construcția unui post de transformare propriu 20/0,4 kV și a unui tronson LEA 20 kV, pentru racordarea acestuia în derivație 20 kV existentă.

În ceea ce privește componenta de **producere de energie din surse regenerabile** s-a prevăzut înlocuirea surselor de energie convențională pe două planuri:

- Pentru consumurile de **energie electrică** pe halele de creștere a porcinelor s-a montat un sistem panouri solare fotovoltaice cu putere electrică nominală total instalată de 87,60 kW și realizarea unei centrale fotovoltaice de 0,09 MW.

Sistemul este format din următoarele componente:

- module fotovoltaice policristaline 250w/buc;
- Invertor SMA STP 17000TL -10 cu interfață de comunicație
- Sistem monitorizare on-line
- Cablu Solar
- Componente de montaj - sisteme de susținere a modulelor solare concepute ca o unitate modulară, universal aplicabilă cu componente de înaltă calitate.

- Pentru producerea de **apa caldă menajeră** necesară filtrelor sanitare s-a optat pentru achiziționarea și montarea a două sisteme de solare de preparare a apei calde menajere de 300l, câte unul pentru fiecare filtru sanitar .

Fiecare sistem este format din panou solar 2,22 mp, boiler solar 300l, schimbător de căldură, grup pompare, vas expansiune, stație solară precum și materiale auxiliare necesare montajului și bunei funcționări.

Pentru evitarea întreruperilor accidentale în alimentarea cu energie electrică este montat un grup electrogen de 200 kVA/400V, care susține toți consumatorii; grupul electrogen este de exterior, echipat cu un tablou de automatizare AAR (permite oprirea automată a grupului electrogen).

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

Pe amplasamentul AGRO NICOLESCU (creșterea porcilor și depozitarea și procesarea cerealelor), anual se înregistrează un consum de aproximativ 230 MWh

energie electrica, reprezentand 76,7 kWh/loc/an.

De asemenea, pentru incalzire, in medie se utilizeaza aproximativ 1500 litri GPL reprezentand 12,5 MWh/an.

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

Tabelul nr. 47. Consumul anual de energie

Sursa de energie	Consum de energie		
	Furnizata, MWh	Primara, MWh	% din total
Electricitate din reseaua publica	230	-	94,8
Electricitate din alta sursa	-	-	-
Abur/apa fierbinte achizitionata si nu generata pe amplasament	-	-	-
Gaze	-	12,5	5,2
Motorina	-	-	-
Carbune	-	-	-
Lemn	-	-	-

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 gospodarie a energiei pentru urmatoarele componente ? (acolo unde este relevant):	Da/Nu	Nu este relevant	Informatii suplimentare (documentele de referinta, termenii la care masurile vor fi implementate sau motivul pentru care nu sunt relevante/aplicabile)
Aer conditionat, proces de refrigerare si sisteme de racire (scurgeri, etansari, controlul temperaturii, Intretinerea evaporatorului / condensatorului);		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 echipamentelor
Intretinerea boilerelor de ex. optimizare excesului de aer;		NR	

7.2. MASURI TEHNICE

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

Confirmati ca urmatoarele masuri tehnice sunt implementate pentru evitarea incalzirii excesive sau pierderilor din procesul de racire pentru urmatoarele aspecte: (acolo unde este relevant):	Da/ Nu	Nu este relevant	Informatii suplimentare (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 intrerupatoare temporizate simple sunt prevazute pentru a preveni evacuarile inutile de lichide si gaze incalzite.		NR	
Alte masuri adecvate			

7.3. MASURI DE SERVICE AL CLADIRILOR

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

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

Dupa primul an de functionare se va realiza auditul privind eficienta energetica a amplasamentului, în cazul in care se vor inregistra 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. 48: Conformarea cu cerintele BAT pentru folosirea energiei

Activitatea in cadrul fermei	Cerinte BAT	Conformare (Da / Nu)
Folosirea energiei electrice		
Sistemul de ventilatie in hale este total mecanizat	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
Consumul de energie electrica este de aprox. 76,7 kWh/loc/an (incluzand cresterea porcilor si depozitarea si procesarea cerealelor) Consum energie termica este de aprox. 4,2 kWh/loc/an	BREF IRPP in tabelele 3.24 – 3.29 indica consumuri de energie de 10,4 – 80 kWh/loc/an, in functie de tara in care s-a facut evaluare si de marimea fermei	Da

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

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

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

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

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

Câteva posibilități pentru reducerea consumului de energie sunt:

- reducerea ventilației, luând în considerare nivelele minime necesare pentru buna condiție a animalului;
- izolarea clădirii, în mod particular izolarea țevilor de încălzire,
- optimizarea poziției și ajustarea echipamentelor de încălzire;
- luarea în considerație de recuperării 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 depozități 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 AGRO NICOLESCU SRL 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 AGRO NICOLESCU SRL este relativ redusă, ea rezumându-se în principal la furaje, apă, GPL și la materialele pentru dezinfectia halelor pentru creșterea porcilor. În cantități mici, în activitatea fermei sunt utilizate motorină, piese și materiale necesare întreținerii echipamentelor.

GPL-ul se depozitează în 4 butelii de 4850 litri fiecare și 1 butelie de 9150 litri. Astfel, capacitatea maximă de depozitare a GPL-ului este de 28 550 litri, respectiv, 15,4 tone (sub nivelul inferior al cantității relevante = 50 tone).

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 de asemenea acoperi orice riscuri de incendiu și posibilitatea unui act de vandalism.

Planul pentru evenimente neprevăzute ar trebui să includă:

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

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

Reparații și întreținere

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

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

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

Halele de creștere a porcilor sunt dotate 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 zooigienă 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 antiepizootică; - 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	Scazut	- 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	Consecintele producerii	Măsuri luate sau propuse pentru minimizarea probabilității de producere	Actiuni 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 dezinfecție, dezinfecție, 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, extinctoare, 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 Florica este incadrata conform normativului P100-1/2006 astfel:
 - Zona D cu $a_g=0,28$ si $TC=1,6$ secunde
- Din punct de vedere climatic:
 - Vant NP-082/04 cu valori caracteristice $v = 30$ m/sec si $p = 0,7$ kPa.
 - Zapada -CR-1-1-3-2012 cu $s = 1,5$ 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. 49.

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, intreruptoare 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. 49: 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 improprie	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

Zgomotul constituie o problema de mediu si trebuie considerat ca o problema majora pentru zonele cu locuinte. 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 angajat. Zgomotele continue pot contribui la nivelurile de zgomot de pe amplasament ceea ce poate fi considerat ca sursa de zgomot cu intensitate variabila sau surse intermitente.

Nivelul de zgomot degajat din activitatea SC AGRO NICOLESCU SRL este o contributie a mai multor zgomote rezultat din activitatiile de incarcare / descarcare a materiilor prime si produselor, 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
- tipul halelor / spatiilor de productie
- producție și manipulare paterii prime / produse finite
- 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. 50: Sursele de zgomot tipice și exemplu de nivele de zgomot la unități de porcine (BREF IRPP, tabel 3.80)

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

Zgomotul generat de sursele prezentate în tabelul nr. 49 se manifesta intermitent, respectiv pe durata activitatii care îl genereaza. Nivelul de zgomot exterior nu este semnificativ, datorita masurilor de control intreprinse pe amplasament si valorii reduse a zgomotului de fond.

În plus potentialii receptori umani (vecini, localitati invecinate, persoane aflate in trafic) se afla la distante de aproximativ 1,2 km ceea ce face ca impactul zgomotului asupra acestora sa fie nesemnificativ.

Tabelul nr. 51: Surse de zgomot și măsuri pentru controlul acestuia

Nr crt	Sursa potentiala de zgomot din cadrul fermei / Durata/ Frecventa	Prevederi și recomandari BREF	Concluzii / Măsuri de conformare
1	Guitatul animalelor: a) continuu în hale b) în momentul încărcării/ descărcării în/ din mijloace auto.	Pot apărea varfuri de nivel de zgomot până la 97 dB și mai mari în momentul așteptării hranei (BREF IRPP Secțiunea 4.11.2)	a) Nu este cazul: nu se înregistrează varfuri de nivel de zgomot, deoarece utilizarea sistemului de hranire pasivă ad lib reduce stimularea reflexului asociat cu așteptarea hranei. b) Reducerea timpului de așteptare, cântărire și încărcare/ descărcare în/ din mijloace auto.
2	Transportul și descărcarea hranei – durata și frecvența sunt variabile în funcție de categoria, numărul și vârsta animalelor adaptate	Amplasarea buncarelor cât mai departe de proprietăți rezidențiale sau alte proprietăți sensibile Minimizarea distanțelor parcurse de autovehicule în incintă Minimizarea lungimii tubului de descărcare în buncar cu preferarea sistemelor de capacitate mică astfel încât durata de operare este mai mare, nivelul de zgomot se reduce; evitarea funcționării în gol (BREF IRPP Secțiunea 4.11.2)	Respectarea recomandărilor din coloana 2.
3	Manipularea dejectiilor: a) spălarea periodică a hălelor cu mașina de spălat sub presiune; b) încărcarea dejectiilor în mijloace auto în vederea aplicării pe câmp.	a) Apa sub presiune și compresoarele generează un nivel considerabil de zgomot și ar trebui, în mod normal, să fie folosite în interiorul clădirilor; pe amplasamente sensibile, se va evita folosirea acestora în afara clădirilor (de ex. la spălarea mașinilor) b) Punctele de încărcare a dejectiilor fermentate să fie localizate departe de proprietăți rezidențiale și pe cât posibil între clădiri care atenuează propagarea zgomotului. (BREF IRPP Secțiunea 4.11.2)	Respectarea recomandărilor 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	<p>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;</p> <p>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</p> <p>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 4.11.1)</p>	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 4.11.2)	Nu este cazul: Puturile de alimentare sunt amplasate in cladire speciala inchisa (zidarie + planseu beton) situata in afara amplasamentului. Zgomotul electropompelor nu este receptat din exterior.

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

10. MONITORIZARE

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

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

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

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

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

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

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

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

Se vor monitoriza urmatoorii parametrii tehnologici:

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

Automonitorizarea factorilor de mediu consta in prelevarea si analizarea calitatii apei subterane, solului de pe amplasament si a dejectiilor.

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

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

10.1. MONITORIZAREA EMISIILOR ÎN AER

In conformitate cu precizarile BREF-ului care arata ca trebuie evitata o monitorizare excesiva, actiunea de monitorizare a emisiilor semnificative de poluanti atmosferici (amoniac, protoxid de azot si metan) are in vedere nu masurarea acestora ci estimarea prin calcul.

Se vor raporta anual cantitatile de emisii care depasesc valorile prag prevazute in 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 corespunzatori sistemului de adapostire si continutului de proteina cruda si fosfor in furaje, **se vor estima emisiile semnificative de poluanti in aer** (amoniac, pulberi, protoxid de azot si metan).

Tabelul 52. Evaluarea conformarii cu cerintele BAT pentru monitorizarea emisiilor in aer

Activitatea in ferma	Cerinte BAT
In Anexa 2 sunt prezentate emisiile de poluanti atmosferici determinate prin calcul	In mod curent emisiile in aer nu se masoara. Exceptii fac situatiile cand apar plangeri din partea vecinilor. (BREF IRPP, BAT 12) Masurarea emisiilor este dificila (deoarece nu sunt surse punctiforme) si necesita dezvoltarea unor protocoale clare care sa permita compararea rezultatelor din aceste masuratori cu rezultate din masuratori efectuate pentru activitati si situatii 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 si a Consiliului, pentru cresterea intensiva a păsărilor de curte si a porcilor (BAT 25 si BAT 27) prevede **monitorizarea emisiilor de amoniac si pulberi în aer** prin utilizarea uneia dintre următoarele tehnici, cel puțin cu frecventa indicată mai jos.

Tabelul 53. Tehnici pentru monitorizarea emisiilor de amoniac in aer (BAT 25)

Tehnica	Frecventa	Aplicabilitate
Estimare prin utilizarea bilantului masic bazat pe excretie si pe azotul total (sau azotul amoniacal total) prezent în fiecare etapă de gestionare a dejectiilor animaliere.	O dată pe an pentru fiecare categorie de animale.	General aplicabilă.
Calculare prin măsurarea concentratiei de amoniac si a ratei de ventilatie prin utilizarea metodelor standard ISO, nationale sau internationale ori a altor metode care asigura date de o calitate stiintifică echivalentă.	De fiecare dată când au loc modificări semnificative pentru cel puțin unul dintre următorii parametri: (a) tipul de animale crescute în fermă;	Aplicabilă numai pentru emisiile provenite din fiecare adăpost pentru animale. Nu este aplicabilă instalatiilor cu sistem de curățare a aerului. În acest caz, se aplică BAT 28. Din cauza costurilor generate de măsurători, este posibil ca această

Tehnica	Frecventa	Aplicabilitate
	(b) sistemul de adăpostire.	tehnică să nu fie general aplicabilă.
Estimare prin utilizarea factorilor de emisie.	O dată pe an pentru fiecare categorie de animale.	General aplicabilă.

Tabelul 54. Tehnici pentru monitorizarea emisiilor de pulberi in 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.

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 26, **în cazurile în care se preconizează și/sau s-au dovedit neplăceri cauzate de mirosuri la nivelul receptorilor sensibili, emisiile de mirosuri pot fi monitorizate prin utilizarea:**

- standardelor EN (de exemplu prin olfactometrie dinamică în conformitate cu standardul EN 13725 pentru a determina concentrația de mirosuri).

în cazul în care se aplică metode alternative pentru care nu sunt disponibile standarde EN (de exemplu prin măsurarea/estimarea gradului de expunere la mirosuri, prin estimarea impactului mirosurilor), se pot utiliza standarde ISO, standarde naționale sau alte standarde internaționale care asigură furnizarea de date de o calitate științifică echivalentă.

10.2. MONITORIZAREA EMISIILOR IN APE DE SUPRAFATA SI SUBTERANE

Pentru **monitorizarea apei freactice** în zona lagunei au fost realizate 2 foraje de monitorizare a acviferului cu adâncimea de 9 m și care interceptează acviferul în intervalul 4,5 - 9 m.

Monitorizarea calitatii **apei freactice** se va realiza anual, prin prelevarea de probe de apă din cele 2 foraje de monitorizare. Se vor analiza următorii indicatori: pH, CCO-Cr, CBO5, azot amoniacal, nitrati, nitriti, sulfati, fosfati, cloruri.

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

Tabelul 55. Monitorizarea calitatii apei subterane

Nr. crt	Punctul de prelevare a probei	Poluanti analizati	Frecventa de prelevare probe si analiza poluanti	Metoda de analiza
1.	Forajele de monitorizare din zona bazinelor pentru depozitarea dejectiilor lichide	pH	anual	Standarde CEN, standarde ISO, standarde nationale sau alte standarde care garanteaza furnizarea de date de o calitate stiintifica echivalenta.
2.		CBO5		
3.		CCO-Cr		
4.		Azotiti		
5.		Azotati		
6.		Amoniu (NH ₄)		
7.		Fosfati		
8.		Sulfati		
9.		Cloruri		

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 va realiza anual, prin prelevarea de probe de sol din perimetrul lagunei de dejectii si halelor de crestere a porcilor. Se analizeaza urmasorii indicatori: pH, Azot total, Fosfor total, Cupru si Zinc.

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

Tabelul 56. Monitorizarea calitatii solului

Nr. crt	Punctul de prelevare a probei	Poluanti analizati	Frecventa de prelevare probe si analiza poluanti
1.	Limitrof bazinelor pentru depozitarea dejectiilor lichide si helelor de crestere a porcilor	pH	Anual
2.		Azot total	
3.		Fosfor total	
4.		Cu	
5.		Zn	

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

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 și fosfor total excretat** rezultată din dejecțiile animaliere, prin utilizarea uneia dintre următoarele tehnici, cel puțin cu frecvența indicată mai jos.

Tabelul 57. Tehnici pentru monitorizarea cantității de azot și fosfor total excretat (BAT 24)

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

Astfel, o dată pe an vor fi determinate concentrațiile de azot total și fosfor total din dejecțiile animaliere.

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 58. Tehnici pentru monitorizarea emisiilor de amoniac în aer (BAT 29)

Tehnica	Frecvența	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, ventilație, iluminat etc.) pot fi monitorizate separat.	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
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. AGRO NICOLESCU S.R.L. procesele 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 proprie.

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 privind situația de referință anexat.

Tabelul nr. 59: Structuri subterane

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

Tabelul nr. 60: Structuri supraterane

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

Pe amplasament nu există depozite de deșuri periculoase.

Tabelul nr. 61: Lagune

Lagune	
Identificati toate lagunele	bazin de colectare a dejecțiilor in vederea biodegradarii anaerobe
Care sunt poluantii/agentii de contaminare din apa?	compuși ai azotului, fosforului, metale,
Cum va fi eliminata apa?	prin vidanșare
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. 62: 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. 63: 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.

Planul de închidere a activităților și refacerea mediului are în vedere activitățile de închidere asociate următoarelor trei aspecte:

- pregătirea și planificarea închiderii încă din timpul fazei de operare;
- măsurile de refacere a mediului în timpul închiderii;
- activități în perioada de post-închidere.

Astfel, lucrările care se vor executa la închiderea activitatilor sunt:

- spălarea și dezinfectarea halei;
- golirea conținutului de deșeurile lichide din toate structurile subterane și suprațere: canale colectoare și bazine colectoare;
- spălarea și dezinfectarea structurilor subterane și suprațere;
- evacuarea prin vidanșare a apelor uzate rezultate din spălarea structurilor subterane și suprațere;
- îndepărtarea clădirilor, construcțiilor de suprafață, a materialelor și instalațiilor dezafectate;
- nivelarea structurilor de beton cel puțin până la cota platformelor de fundație, tăierea la nivelul solului a resturilor de fier-beton sau a prezoanelor/șuruburilor expuse și acoperirea cu sol vegetal care să permită revegetarea;
- proiectarea și profilarea suprafețelor în vederea stabilizării pe termen lung la condițiile scurgerii maxime, ținând seama de condițiile locale (drumuri, canale de desecare);
- ambalarea deșeurilor și eliminarea acestora ;
- colectarea și evacuarea din incintă a tuturor deșeurilor menajere și industriale;
- testarea solului și a apei subterane pentru a constata gradul de poluare cauzat de activitate și necesitatea oricărei remedieri în vederea redării zonei așa cum este definită în Raportul inițial de amplasament;
- decontaminarea, epurarea sau refacerea mediului în zonele poluate (de exemplu, soluri contaminate cu scurgeri de uleiuri, carburanți sau deșeurile), 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 AGRO NICOLESCU SRL este singurul operator de pe amplasament.

Amplasamentul are o forma aproximativ dreptunghiulara, cu lungimea pe directia NV-SE.

Din totalul de 51 508 mp doar suprafata de 33 641 mp este aferenta activitatii desfasurate, restul de 17 867 mp raman pentru dezvoltari ulterioare ale proiectului.

Instalatiile sunt dispuse in lungul terenului, conform fluxului tehnologic, incepand cu instalatiile de receptie si depozitare a cerealelor, fabrica de nutreturi combinate, halele de crestere a porcilor, iar laguna fiind la capatul de SE (vezi planul de amplasament anexat).

Cladirile si halele de productie din incinta fermei sunt construite din beton si metal, aceste materiale nu constituie un factor de risc pentru mediul inconjurator.

Tabel nr. 64. Bilantul teritorial al amplasamentului

Suprafata totala teren	51 508 mp	100 %
Suprafata construita la sol	5337 mp	10,36 %
Suprafat abazin dejectii	3116 mp	6,05 %
Suprafata teren amenajat (platforme betonate, parcaje, alei si circulatii)	5813 mp	11,29 %
Spatii verzi	37 242 mp	72,30 %

In vecinatatea fermei se vor dezvolta si alte activitati similare (ferme de porci), impreuna cu care pot avea efecte cumulate.

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

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

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.

In subsectiunea 5.1 s-au prezentat sursele de emisii tinand cont de caracteristicile activitatilor desfasurate in ferma.

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 2019 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 si modificarea directivelor Consiliului 91/689/CEE si 96/61/CE.*

Tabelul nr. 65: Cantitatile estimate de poluanti atmosferici (din hale si managementul dejectiilor)

Poluant	Factor de emisie* (kg/cap/an)	Debit anual (kg/an)	Valoare prag de emisie (kg/an)
NMVOC	0,551	1359	100 000
NH ₃	6,5	16 029	10 000
PM10	0,14	345	50 000
PM2,5	0,006	15	-
NO	0,002	4,9	-
CH ₄ **	1,5 fer. ent. 4,9 man. dej.	19 200	100 000

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

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

13.1.2. Emisii de la arzătorul uscătorului de cereale

Principalii poluanți gazoși emiși în arderea GPL în arzătorul uscătorului de cereale sunt oxizii de azot, oxizii de carbon, oxizii de sulf, pulberi și alții.

În conformitate cu prevederile Ordinului nr. 462/1993 pentru aprobarea *Condițiilor tehnice privind protecția atmosferei și Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare*, Anexa 2, tabel 3.1., valorile limita de emisie la cosul uscătorului de cereale sunt prezentate în tabelul următor.

Tabelul nr. 66: Valori limita de emisie la cosul uscătorului de cereale

Poluant	U.M	Laloare limita
NOx exprimat ca NO ₂	mg/Nm ³	250
SOx exprimat ca SO ₂	mg/Nm ³	35
Pulberi	mg/Nm ³	5
Monoxid de carbon (CO)	mg/Nm ³	100

NOTA: Valorile limita se raportează la un conținut în oxigen al efluenților gazoși de 3% vol.

13.2. EMISII ÎN APA

Monitorizarea calității **apei freactice** se va realiza anual, prin prelevarea de probe de apă din cele 2 foraje de monitorizare amplasate în zona batalului de dejectii. Anual vor fi analizați următorii indicatori: pH, CCO-Cr, CBO₅, azot amoniacal, nitrati, nitriti, sulfati, fosfati, cloruri.

Tabelul nr. 67: Rezultatele monitorizării calității apei subterane înainte de începerea activității - proba martor

Indicatorul	UM	Foraj 1	Foraj 2
pH	unit. pH	7,41	7,64
CCO-Cr	mgO ₂ /l	<5	<5
Azot amoniacal	mg/l	<0,039	<0,039
Nitrati	mg/l	2,93	2,46
Sulfati	mg/l	33,3	29,9
Fosfati	mg/l	0,122	0,124

Valorile obținute sunt mai mici față de fondul natural și valoarea prag impuse pentru corpul de apă ROIL08, conform OUG nr. 137/2009 *privind aprobarea valorilor de prag pentru corpurile de apă subterane din România* (vezi tabelul nr. 63) și HG nr. 53/2009 *pentru aprobarea Planului național de protecție a apelor subterane împotriva poluării și deteriorării* (nitrati < 50 mg/l).

Tabelul nr. 68: Valori de prag pentru corpul 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)
ROIL08	0,5	250	250	50	0,5	0,5

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 de dejectii si halelor de porci. Se analizeaza urmatoorii indicatori: pH, 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. 69: Calitatea solului de pe amplasament (probe martor)

Punct de prelevare	Buletin de incercare	pH	Nt [%]	Pt [%]	Zn [mg/kg]	Cu [mg/kg]
Hala porci	129i/2014	7,94	0,146	0,04	57,4	20,3
Laguna dejectii		7,90	0,138	0,05	67,3	22,1

Tabelul nr. 70: 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. 71: 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. 72: Aprecierea nivelului de conținut P total

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

13.4. NIVELUL DE ZGOMOT

Nivelul de zgomot se va încadra în STAS 10009/2017 *privind acustica urbană*. Limita admisibilă 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, de ingrasare. Pentru a fi siguri ca nevoile nutritive sunt intotdeauna indeplinite, a devenit un obicei ca nivelul nutrientilor din hrana sa fie peste nevoile animalului. In acelasi timp, emisiile de N in mediu fac parte din acest dezechilibru. Procesul de consum, utilizare si pierdere de N in 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 si foarte greu de masurat. S-au creat modele pentru a permite o estimare corecta a emisiilor acolo unde nu este posibila masurarea.

De asemenea, au fost identificate o serie de aspecte, cu focalizare pe emisiile de amoniac (NH_3) si emisiile de N si P in sol si in apele subterane sau de suprafata.

14.1. IMPACTUL POTENTIAL

14.1.1. Aspecte generale

Activitatile desfasurate pe amplasamentul SC AGRO NICOLESCU SRL nu au impact semnificativ asupra mediului.

Totusi, emisiile din utilitatile de stocare a dejectiilor pot contamina solul sau apele subterane si de suprafata, din cauza utilizarilor inadecvate sau a greselilor de operare si pot fi considerate de natura accidentala. Echipamentele adecvate, urmarirea si corectitudinea operatiunilor pot preveni scurgerile de dejectii din utilitatile de stocare.

Emisiile in apele de suprafata au loc prin descarcarea de ape uzate sau dejectii din ferma de crestere a porcilor. Emisiile din aceste surse contin N si P, dar poate aparea si o crestere a nivelului de BOD.

Oricum ar fi, dintre toate sursele, imprastierea pe terenurile agricole este activitatea responsabila pentru poluarea cu numerosi compusi a solului, apelor subterane si de suprafata. Dejectiile pot fi un bun fertilizator, dar acolo unde este aplicat in exces fata de capacitatea solului si de necesarul recoltelor devine o sursa majora de poluare.

S-a acordat o mare atentie emisiilor de azot si fosfor, dar si alte elemente cum ar fi potasiul, nitritii, NH_4^+ , microorganismele, metale (grele), antibiotice si alte produse farmaceutice pot ajunge in dejectii si emisiile lor pot cauza efecte de lunga durata.

Contaminarea apelor cu nitrati, fosfati, agenti patogeni (in special Salmonella) sau metale grele poate fi motiv de ingrijorare. Aplicarea in exces pe teren este asociata cu acumularea de cupru in sol, dar legislatia UE din 1984 a redus semnificativ nivelul

de cupru permis în hrana porcilor, ceea ce reduce potențialul de contaminare dacă dejectiile sunt corect aplicate. Deși îmbunătățirea tehnicilor poate duce la eliminarea surselor potențiale de poluare, densitatea fermelor de porci duce la îngrijorare cu privire la disponibilitatea terenului de a primi dejectiile. Regulamentele de mediu cu privire la imprastierea dejectiilor au în vedere această problemă.

Poluarea în agricultură și în special poluarea cu azot, a fost identificată în timpul cercetărilor ca un risc pentru calitatea solurilor și apelor. Riscurile se referă la un nivel ridicat de nitrati în apa de baut, eutrofierea apelor de suprafață (în asociere cu fosforul) precum și acidifierea solurilor și a apelor.

Obiectivul Directivei UE 91/676/EEC este de a reduce aceste riscuri prin reducerea și limitarea aplicării de azot pe hectarul de teren arabil. Statele membre sunt obligate să identifice zonele vulnerabile la poluarea cu compuși de azot prin infiltrarea în ape și să ia măsuri speciale de protecție. În aceste zone imprastierea pe teren este restricționată la un nivel maxim de 170 kgN/ha/an.

Fosforul este un element esențial în agricultură și joacă un rol important pentru toate formele de viață. În sistem natural (nu la ferme) P este reciclat în sol prin gunoi 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 ca aduce un aport de 50% din cantitatea de P din apele de suprafață și sol.

Concentrații de 20-30 micrograme P/l în lacuri sau râuri cu o curgere lentă pot cauza eutrofizarea apei.

14.1.2. Impactul asupra calității aerului

Impactul asupra aerului este cel mai important impact care poate apărea în cazul SC AGRO NICOLESCU SRL și se datorează în special emisiei de amoniac și mirosurilor neplăcute din activitatea de creștere a porcilor.

În tabelul nr. 65 sunt prezentate activitățile și noxele care rezultă în urma desfășurării activităților pe amplasamentul SC AGRO NICOLESCU SRL.

Tabelul nr. 73: 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	Depozitarea și procesare cerealelor, pregătirea hranei pentru porci, 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 (NH_3) are un miros iute și patrunzător și în concentrații mari poate irita ochii, gatul și mucoasele oamenilor și animalelor. Se ridică ușor din balegar și se imprăstie 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 dejecțiilor 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 seră, în timp ce azotul gaz este daunător mediului. Ambele pot fi produse prin descompunerea de nitrati în sol, fie derivați din balegar, din fertilizatori anorganici sau chiar din sol, dar prezența balegarului favorizează acest proces.

14.1.3. Impactul generat de mirosuri

Mirosul este o problemă locală dar devine o problemă importantă pe măsură ce creșterea intensivă de animale se dezvoltă și numărul de zone de locuit crește în apropierea fermelor. Extinderea zonelor de locuit din vecinătatea unei ferme este de așteptat să ducă la creșterea atenției acordate mirosului ca o problemă de mediu.

Mirosul poate fi emanat de surse staționare cum ar fi halele și depozitele de dejecții și în timpul imprăstierii pe teren. Impactul acestuia crește cu mărimea 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 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 (Florica) este de aproximativ 1200 m.

14.1.4. Impactul asupra calității apelor de suprafață

Conform celor prezentate în subsecțiunea 4.2.4, nu se produce nici o descărcare directă în apele de suprafață. Măsurile pentru prevenirea și controlul poluării indirecte a apelor de suprafață, (poluare care teoretic s-ar putea produce prin intermediul panzei freatice), conduc la o probabilitate extrem de mică de apariție a unui asemenea impact. Este elaborat un plan de intervenție în caz de poluare accidentală a apelor, prezentat ca

anexa la documentatia de sustinere a solicitarii de eliberare a Autorizatiei de gospodarire a apelor.

14.1.5. Impactul asupra solului si calitatii apelor subterane

Activitatea AGRO NICOLESCU nu are efecte directe asupra solului si apelor subterane. Masurile de prevenire si control a poluarii apelor subterane, prezentate in capitolele anterioare au drept consecinta eliminarea impactului asupra apelor subterane. In plus, asa cum reiese din studiul geotehnic efectuat, stratul de argila naturala (cca. 4,5 m argila) asigura o bariera geologica pentru contaminarea apei freaticice cu poluanti de la suprafata solului.

Principalele surse de poluare ale solului si subsolului in perioada de exploatare a fermei sunt reprezentate de:

- exfiltratii ale dejectiilor sau apelor uzate din sistemul de colectare sau depozitare;
- dispersia in 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 starii tehnice si interventiile in cazul unor defectiuni la toate instalatiile de depozitare a dejectiilor, vor conduce la eliminarea impactului asupra apelor subterane din zona de influenta.

Amenajarea unui depozit ecologic pentru dejectiile animaliere elimina posibilitatea poluarii solului si subsolului cu diverse substante continute de acestea (azot amoniacal, fosfor, potasiu, substante organice, microelemente – cupru, zinc, mangan, fier, etc.). Poluarea solului si a subsolului nu se poate produce decat accidental.

Dupa fermentarea dejectiilor si transformarea lor in ingrasamant natural, acestea pot fi folosite pentru fertilizarea terenurilor agricole.

Factorii care afecteaza calitatea si proprietatile fizice, chimice si biologice ale dejectiilor sunt in functie de specia si marimea animalelor, clima, caracteristicile furajelor si sistemul de crestere a animalelor. Deoarece aceste proprietati variaza mult, este necesar ca dejectiile sa faca obiectul unor analize de laborator inainte de a fi utilizate in agricultura.

Valorificarea dejectiilor trebuie sa aiba in vedere conditiile geografice, modul de folosinta a terenurilor limitrofe, relieful, potentialul de irigare, nivelul panzei de apa freatica si masurile de protectie si ameliorare a solurilor.

Cantitatea maxima de azot care se aplica cu dejectiile depinde, in special, de cerintele culturilor, rezerva de azot din sol, pierderile de azot prin volatilizare, levigare, denitrificare si pierderea prin scurgerea de suprafata.

Stabilirea dozelor de dejectii pe anumite soluri se face in principal in functie de continutul acestora in azot si saruri.

În concluzie, este necesar un studiu pedologic pe terenurile care urmează să fie fertilizate cu deșeurile animale.

În cazul în care nu se realizează o analiză a deșeurilor înainte de a fi folosite ca îngrășământ și nu se întocmește un studiu pedologic pe terenul care urmează să fie fertilizat pot apărea efecte daunătoare asupra solului, cum ar fi:

- Aplicarea unor cantități mari de deșeurile, are ca rezultat creșterea excesivă a conținutului de săruri solubile în sol ce pot împiedica creșterea plantelor sau pot leviga în apele freatice;
- Dezechilibrele elementelor nutritive în sol duc la dezechilibre metabolice la animalele care consumă furaje cultivate pe asemenea soluri. Furajele cu un conținut ridicat de nitrați pot fi daunătoare animalelor.
- Excesul de azot din sol afectează și omul prin consumarea în stare proaspătă a unor legume cu o capacitate mare de acumulare a nitriților (morocv, ceapa, sfecla, salata, telina, etc.), precum și a unor legume preparate (cartofi, spanac, etc.). În această situație în organism are loc formarea nitrozaminelor (substanță cu mare potențial mutagen și cancerigen) ca rezultat al unei reacții între aminele secundare și acidul azotos.
- Excesul de sodiu și potasiu din sol, ca rezultat al aplicării în exces a deșeurilor, 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 deșeurilor în stare proaspătă, direct pe sol, se poate produce și o poluare biologică a solului. Aceasta este caracterizată prin diseminarea pe sol odată cu diversele reziduuri a germenilor 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 numărul arată gradul de poluare.

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

În starea lor proaspătă, deșeurile 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 deșeurilor în stare proaspătă este interzisă.

Fermentarea deșeurilor se realizează în 2 – 3 luni vara și în 3 – 4 luni iarna, timp în care sunt distruse și germenii patogeni, parazitii intestinali și larvele de insecte.

Azotul și fosforul conținut în deșeurile imprăștiate pe câmp în cadrul acțiunii de fertilizare sunt componente fertilizante. Însa, în zonele vulnerabile la poluarea cu nitrați proveniți din surse agricole, azotul este considerat poluant pentru mediu datorită poluării apelor freatice. 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 nitrați proveniți din surse agricole. Aceștia vor fi obligați să întreprindă demersurile legale necesare pentru

efectuarea acestor lucrari, inclusiv aprobarea planului de fertilizare de catre autoritatile agricole si de gospodarie a apelor.

In concluzie, putem spune ca *impactul fermei asupra solului este pozitiv* in conditiile:

- etanseizarii rețelei de canalizare, rezervoarelor de depozitare a dejectiilor;
- folosirea dejectiilor ca ingrasamant natural numai dupa fermentare;
- analiza dejectiilor inainte de a fi folosite ca ingrasamant pentru a vedea pentru ce tipuri de culturi si terenuri se preteaza;
- efectuarea unui studiu pedologic pe terenurile unde urmeaza a fi aplicate ingrasaminte 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 distanta fata de zonele locuite, de cca. 1,2 km, iar programul de lucru este astfel stabilit incat impactul poluarii sonore asupra asezarilor umane datorat activitatii sa fie minim.

Datorita masurilor prevazute (sectiunea 9), contributia la zgomotul ambiental este neglijabila.

14.1.7. Impactul produs asupra biodiversitatii

Exploatarea corecta a instalatiilor, eliminarea deversarilor necontrolate de ape uzate si imprastierea corecta a dejectiilor nu vor avea efecte negative deosebite asupra elementelor de flora din zona.

Activitatile desfasurate nu vor determina disparitia nici uneia dintre speciile existente in prezent in zona si nici alte efecte secundare cu caracter definitiv asupra florei si faunei terestre. In schimb, realizarea unei perdele vegetale in jurul fermei va avea un impact pozitiv asupra zonei.

14.1.8. Impactul vizual

Constructiile amenajate vor avea un aspect agreabil si vor fi permanent ingrijite. Spatiile care nu sunt ocupate de constructii vor fi amenajate ca spatii verzi pe care se vor planta arbusti si plante ornamentale. Perimetral se vor planta perdele de arbori de talie mijlocie-mare avand atat rol estetic, cat si de protectie impotriva zgomotului si emisiilor.

Pentru integrarea armonioasa a cladirilor in peisaj, se va acorda o atentie deosebita pentru alegerea materialelor folosite la finisajele exterioare si ale platformelor de acces.

In vecinatatea obiectivului analizat nu exista zone naturale folosite in scop recreativ sau zone protejate.

14.1.9. Impactul produs asupra asezarilor umane

Conform normelor de igiena si recomandarilor privind mediul de viata al populatiei, distantele minime de protectie sanitara sunt respectate de catre prezenta activitate. Activitatea fermei se realizeaza in spatii inchise, departe de zonele locuite (aproximativ 1200 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. 74: Comparatia între caile prin care se poate manifesta teoretic impactul produs de o ferma de creștere 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.</p> <p>Dejecțiile sunt împrăștiate pe terenurile agricole cu utilaje specifice, cu respectarea Codului de bune practice agricole si Studiului OSPA.</p> <p>Înainte de împrăștiere, 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>În apropierea obiectivului. nu sunt zone de interes special</p>

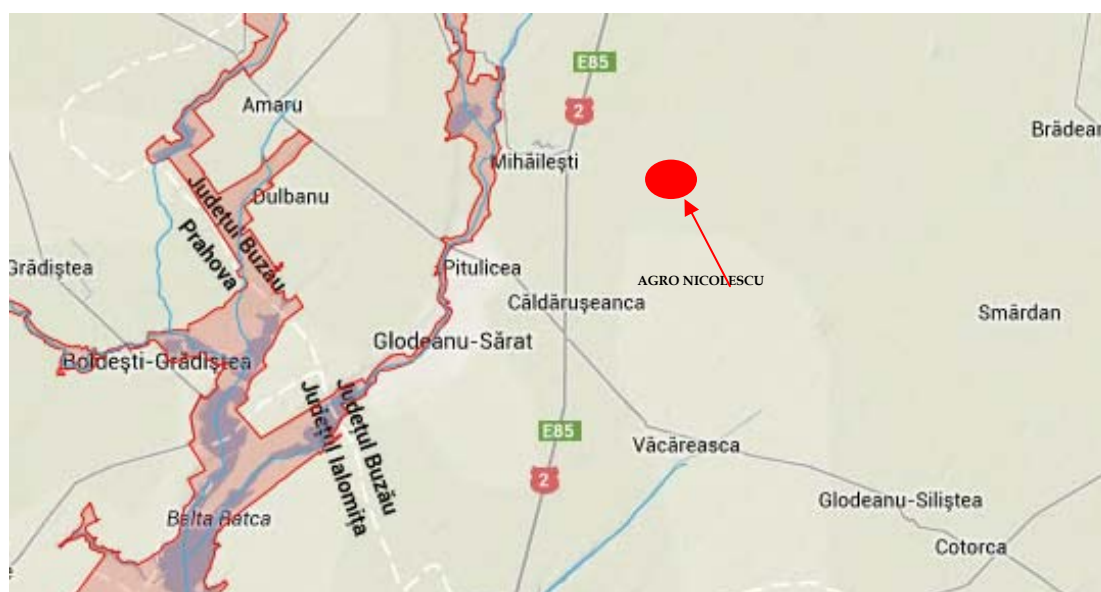
Identificati orice planuri de dezvoltare realizate de autoritatea locala de planificare, inclusiv planul local pentru deseuri	Faceti observatii asupra gradului in care propunerile corespund cu continutul unui astfel de plan
Planul judetean de gestionare a deeurilor	

14.3 HABITATE SPECIALE

În județul Buzău 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, cel mai apropiat de ferma de creștere a porcilor este ROSPA 0112 Câmpia Gherghiței, aflat la o distanță de aprox. 8,9 km V (valea raului Sarata).

Figura 4. Pozitia siturilor protejate fata de amplasamentul fermei



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%
- mlastini, turbarii 5%
- culturi (teren arabil) 48%
- pășuni, pajisti ameliorate 21%
- alte terenuri arabile 2%
- stancarii, zone sarace in vegetatie 3%.

Calitate și importantă: Lacurile Boldesti-Gradiste, Salciile si Fulga sunt reprezentative ca arii de reproducere, hranire, pasaj de migratie pentru un numar mare de specii de pasari protejate. Au fost observate 116-132 specii in perioada 2008-2010. Aici se intalnesc colonii mixte de starci galbeni, rosii, cenusii si pitici, lopatari si tiganusi. Prin observatiile de teren ale reprezentantilor SOR a fost identificata prezenta unei specii rare in Romania, fugaciul mare (Calidris canutus) dar si specii rare de rapitoare de zi aflate in pasaj cum ar fi codalbul, uliganul pescar, serparul. Garlita mare (Anser albifrons) se aglomereaza pe timpul iernii în perimetrul sitului si se hraneste pe campurile din zona Salciile-Rodeanu. Zona adiacenta luciului de apa prezinta suprafete suficient de mari, compacte, de stuf, oferind conditii de adapost si cuibarire pentru numeroase specii de pasari acvatice.

Vulnerabilitate

Vulnerabilitate scazuta. Exista riscul deranjarii coloniilor în perioada de cuibarit. Este o zona favorabila pentru pasari deoarece prezinta:

- organizarea complexelor piscicole pe sistem de diguri de pamant inierbate, populate cu arbori si arbusti;
- lipsa surselor majore de poluare in zonele in cauza;
- preocuparea evidenta, a administratorilor firmelor care au concesionat luciul de apa, pentru mentinerea habitatelor si pentru asigurarea nivelului apei in bazine, inclusiv prin foraje permanente care sa completeze volumul natural de apa.

Impactul produs de funcționarea obiectivului, va fi nesemnificativ, deoarece:

- apele uzate din cadrul amplasamentului vor fi epurate înaintea evacuării acestora în receptori naturali;
- constructiile sunt realizate cu respectarea prevederilor BAT si vor asigura condiții de operare în siguranță, pentru a nu afecta factorii de protecție - mediul și omul.

În baza relației *sursă - cale - receptor* se caracterizează impactul funcționării fermei asupra biodiversității ca fiind nesemnificativ.

Se precizează:

Sursa de poluare: evacuările către mediu din activitățile ce se desfășoară, menționate în subcapitolele anterioare.

Cale: aer, apă, sol, subsol, apă subterană.

Receptor: biodiversitatea.

Deoarece în condiții normale de funcționare, activitatea ce se desfășoară în cadrul obiectivului nu are efecte negative asupra ecosistemelor terestre și acvatice, nu sunt necesare măsuri suplimentare de diminuare a impactului.

Măsurile prevăzute pentru protecția factorilor de mediu apă, aer, sol și freatic au ca scop, implicit, protecția biodiversității.

Sunt luate toate măsurile necesare, astfel încât contribuția la modificarea calității vegetației și faunei actuale va fi neînsemnată, iar impactul indus asupra biodiversității va fi minim.

15. PROGRAMELE DE CONFORMARE ȘI MODERNIZARE

Pe amplasamentul SC AGRO NICOLESCU SRL sunt utilizate instalațiile necesare pentru ca activitatea propriu-zisă de depozitare și procesare cereale și creștere a porcilor (adapostire, hranire, adapare, ventilare, încălzire, managementul deșeurilor) să se desfășoare conform cu prevederile BREF, la nivelul BAT.

Activitatea de creștere a porcilor se desfășoară în adaposturi a caror amenajare corespunde cu recomandările BAT.

Modul de hranire și adapare al animalelor corespunde, atât din punct de vedere al instalațiilor, cât și din punct de vedere calitativ și cantitativ cu recomandările BAT.

Nu sunt necesare măsuri suplimentare și de modernizare având în vedere că ferma a fost recent echipată cu instalațiile menționate care sunt conforme cu recomandările BAT.

ANEXA NR. 1 - CALCULUL CAPACITATII FERMEI

Tip boxe	Suprafata utila boxe [m ²]	Suprafata hranitori [m ²]	Suprafata libera [m ²]	Suprafata minima Dir. CE 88/2001 [m ² /cap]	Numar locuri / boxa
Comune (4 x 4 m)	15,92	0,88	15,04	0,715	21

Categoria de animale	Tip boxe	Numar boxe/hala	Locuri in boxa	Numar total locuri	Durata de sedere [zile]	Nr. cicluri/an	Nr. porci/an
Porci la ingrasat	Comune (4 x 4 m)	48	21	3000	90	3,4	10 200

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 adăpostirea, depozitarea și tratarea balegarului afectează structura și compoziția acestuia și în final influențează emisiile generate la aplicarea balegarului pe câmp.

1. Productia de azot și fosfor

Cantitatea/productia de minerale azot și fosfor (N și P) excretate în balegar se poate determina prin folosirea factorilor de emisie.

Factorii de emisie se pot determina astfel:

- prin calculare cu formule din BREF IRPP Secțiunea 3.3.1.2;
- folosind valorile indicate în BAT-AEL (Decizia UE 2017/302);
- utilizând tabelul nr. 1, Anexa nr. 8 din Codul de bune practici agricole
- preluare din IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories.

1.1 Factori de emisie determinați prin calcul

Prima metodă 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 purcei <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. Excretia 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)

A4. Factori de emisie BAT - AEL

Tabelul nr. 3: 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 pentru îngrășare	7,0 - 13,0

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

B. Excretia de fosfor: factorul de emisie pentru fosfor (FE_P), conform BREF IRPP, Secțiunea 3.3.1.2, se prezintă în tabelul nr. 4.

Tabelul nr. 4: Exemplu de consum, retenție și excreție de fosfor [kg/animal]

	Zile	Consum	Retinere	Fosfor excretat			
				Fecale	Urina	Total	%
Porci							
Purcei 1,5-7,5 kg ¹⁾	27	0,25	0,06	0,12	0,07	0,19	75
Purcei întarcati 7,5-26 kg	48	0,157	0,097	0,053	0,007	0,06	38
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)

B2. Factori de emisie BAT – AEL

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/spatiu pentru animal/an)
Fosfor total excretat, exprimat ca P ₂ O ₅	Porci pentru îngrășare	3,5 – 5,4

1.3. 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

1.4. Factori de emisie conform IPCC

Conform IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories 2019 - 4.B Animal husbandry and manure management factorii de emisie sunt prezentati in tabelul nr. 7.

Tabelul nr. 7: Factori de emisie conform IPCC

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

1.5. Calculul productiei anuale de azot si fosfor la AGRO NICOLESCU

A. Productia de azot

Productia anuala de azot calculata folosind factorii de emisie din BREF IRPP si din IPCC se prezinta in tabelul nr 8.

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

Categorie 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	10,3	30,9	10	30	11	33	0,77	42,1

B. Productia de fosfor

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

Categorია 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	2,2	4,5	13,5	4	12

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 si din sistemul de tratare si stocare a dejectiilor in cadrul fermei se mai emite in cantitati semnificative **metan (CH₄)**.

Procesul de fermentare anaeroba poate conduce, de asemenea, la emisii de fenoli si H₂S dar in cantitati nesemnificative (Emission Inventory Guidebook, sectiunea 3.1, pg.70), motiv pentru care nu sunt tratati in calculele care urmeaza.

Emisiile de poluanti in aer din hale reprezinta cele mai mari cantitati de emisii din tot procesul tehnologic din ferma, cele mai importante fiind cele de amoniac (NH₃), de metan (CH₄) si de protoxid de azot (N₂O); acestea rezulta din reactia metabolica in animal si din fermentarea dejectiilor excretate. Protoxidul de azot este un produs de reactie secundar in amonificarea ureei care apare ca atare se care poate converti din acidul uric din urina. Amoniacul este principala cauza a mirosurilor neplacute.

Amestecul de dejectii lichide formate din balegar, urina si apa de spalare este transferat prin pompare/canalizare la sistemul de tratare si stocare.

Nivelul de emisii in aer este determinat de mai multi factori care pot avea efecte in lant:

- sistemul de constructie a halei si de colectare a dejectiilor;
- sistemul si rata de ventilare;
- temperatura interioara si sistemul de incalzire;
- cantitatea si compozitia dejectiilor care depind de:
 - strategia de furajare;
 - compozitia furajelor (nivelul de proteine);
- ne/folosirea asternutului de paie;
- sistemul de adapare;
- numarul 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. 1210 Factori de emisie în aer de la halele de porci [kg/loc/an] - BREF IRPP, Tabel 4.102

Categoriile de animale	NH ₃	PM10
Porci la îngrășare > 30 kg	2,39 - 3,0	NI

Tabelul nr. 11: Emisiile de NH₃ și N₂O din depozitarea dejectiilor solide în gramezi - BREF IRPP tabel 3.59, tabel 3.62

Tipul dejectiilor	Emisia	Valoare medie
Gunoi de grajd	NH ₃ -N (% of total N)	30,8
Gunoi de grajd		23,5
Asternut cu paie		4,8
Asternut cu paie	N ₂ O-N (% of total N)	30,2
Gunoi de grajd		0,5-2,63
Asternut cu paie	(g N/m ² /zi)	4,6
Gunoi de grajd	NH ₃ (kg NH ₃ /t dejectii/an)	1,9
Gunoi de grajd		1,49

Tabelul nr. 12: 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
Fara acoperire	11,4	9
Acoperit (crusta naturala, paie)	2,5	2
Foaie de cort sau beton	1,3	1

Tabelul nr. 13: 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 instalațiile existente care utilizează o fosă adâncă în combinație cu tehnici de management nutritional, limita superioară a BAT-AEL este de 3,6 kg de NH₃/spatiu pentru animal/an.

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

2.1.2 Factori de emisie din CORINAIR 2019 - Emission Inventory Guidebook

Tabelul nr. 14: Factori de emisie in aer la halele de porci [kg/cap/an] conform CORINAIR

Categoria de animal	FE _{NH3} [kg/cap/an]	FE _{NMVOC} [kg/cap/an]	FE _{NO} [kg/cap/an]	FE _{PM10} [kg/cap/an]	FE _{PM2,5} [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. 15. 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 10.14

2.1.4. Emisii la AGRO NICOLESCU (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 halele din ferma AGRO NICOLESCU.

Rezultatele se prezinta in tabelul nr. 16.

Tabelul nr. 16: Emisii de amoniac din hale calculate pe baza factorilor de emisie din BREF IRPP

Categoria de animale	Locuri	FE [kg/loc/an]	Emisia [kg/an]
Porci la ingrasat	3000	1,76	5280

Tabelul nr. 17: Emisii amoniac [kg/an] din procesarea si depozitarea dejectiilor conform BREF IRPP

N produs	Emisii in hale		N transferat in bazine	Emisii din fractia lichida
	NH ₃ ¹⁾	N ₂ O ¹⁾		
1	2	3	4	5
			(1)-(2)-(3)	(7) × 2/100[1]
30 900	4348	153	26 399	528

¹⁾ Calculat ca azot (cantitatea de NH₃ inmultita cu 0,823 pentru NH₃, respectiv 0,636 pentru N₂O)

[1] 2% reprezinta procentul din azotul continut in fractia lichida care se emite in atmosfera sub forma de amoniac din lagune (conform sistemului danez de calcul).

Prin urmare, cantitatea totala de azot emisa sub forma de amoniac din managementul dejectiilor este 528 kg/an, ceea ce reprezinta 641 kg/an de amoniac.

Deci, cantitatea totala (hale si managementul dejectiilor) de amoniac emisa ca urmare a activitatii AGRO NICOLESCU este de 5921 kg/an.

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

Tabelul nr. 18: Emisii de amoniac din hale calculate pe baza factorilor de emisie din BAT - AEL

Categoria de animale	Capete porci	FE [kg/cap/an]	Emisia [kg/an]
Porci la ingrasat	3000	1,4	4200

B. Emisii calculate cu factorii de emisie din CORINAIR 2019

Tabelul nr. 19: Emisii de amoniac din hale calculate cu factorii de emisie din CORINAIR

Categoria de animal	Numar mediu de animale	FE _{NH3} [kg/cap/an]	Emisia de NH ₃ [kg/an]
Porci la ingrasat	2466	6,5	16 029

Tabelul nr. 20: Emisii de oxid de azot din hale calculate cu factorii de emisie din CORINAIR

Categoria de animal	Numar mediu de animale	FE _{NMVOC} [kg/cap/an]	Emisia de NMVOC [kg/an]	FE _{NO} [kg/cap/an]	Emisia de NO [kg/an]
Porci la ingrasat	2466	0,551	1359	0,002	4,9

Tabelul nr. 21: Emisii de pulberi PM 10 si PM2,5 din hale calculate cu factorii de emisie din CORINAIR

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	2466	0,14	345	0,006	15

C. Emisii calculate cu factorii de emisie din IPCC 2019

Tabelul nr. 22: Emisii de metan calculate cu factorii de emisie din IPCC

Categoria de animal	Numar de locuri	FE _{CH4} ¹⁾ [kg/cap/an]	Emisia de CH ₄ ¹⁾ [kg/an]	FE _{CH4} ²⁾ [kg/cap/an]	Emisia de CH ₄ ²⁾ [kg/an]
Porci la ingrasat	3000	1,5	4500	4,9	14 700

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

²⁾ IPCC - Emissions from Livestock and Manure Management, Managementul dejectiilor, tabelul 10.14

D. Compararea rezultatelor obtinute prin diferite metode de calcul

Se constata ca emisiile anuale de amoniac obtinute cu factorii de emisie din BREF IRPP, BAT-AEL si CORINAIR 2019 sunt de valori foarte diferite: 5921 kg/an, 4200 kg/an si respectiv 16 029 kg/an amoniac.

3. Necesarul de teren agricol pentru imprastierea dejectiilor

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

In conformitate cu prevederile HG nr. 964/2000 *privind aprobarea Planului de actiune pentru protectia apelor impotriva poluarii cu nitrati proveniti din surse agricole*, norma specifica pe hectar este de 170 kg de azot pe hectar și an.

Conform tabelului nr. 2 din Anexa nr. 8 a Ordinului nr. 1182/1270/2005, pentru aplicarea a 170 kgN/ha, incarcatura de porci la ingrasat este de 15,4 capete/ha.

Prin urmare, utilizand modalitatile anterioare de calcul a cantitatii generate de azot (BREF, BAT-AEL, IPCC) se poate determina cu aproximatie suprafata de teren agricol necesara pentru aplicarea dejectiilor.

Tabelul nr. 23: Necesarul de teren agricol pentru imprastierea dejectiilor

BREF		BAT-AEL		IPCC		Cod bune practici
N [kg/an]	ha	N [kg/an]	ha	N [kg/an]	ha	ha
25 871	152	30 000	176	42 158	248	195

Asadar, din calcul se estimeaza un necesar de 152 - 248 ha pentru aplicarea dejectiilor.

Dintre metodologiile prezentate, doar cea descrisa de BREF ia in calcul pierderile de azot in procesele de tratare si depozitare a dejeciilor.

3.1. Calculul suprafetei de teren agricol necesar pentru imprastierea dejectiilor utilizand rezultatele analizei dejectiilor

Ipoteze:

1. Efectivul mediu de animale din ferma AGRO NICOLESCU este de 3000 capete porci la ingrasare.

2. Conform rapoartelor de incercare efectuate de titular pentru dejectiile utilizate la fertilizarea terenurilor agricole, concentratia medie de N_{total} in dejectii este de 3333 mg/l.

3. Cantitatea anuala de dejectii generata este de 5388 t/an.

4. Doza de azot necesara pentru aplicarea pe terenurile agricole:

- Cantitatea maxima de 170 kg/ha
- Cantitatea medie aplicabila pe majoritatea terenurilor este de 145 kg/ha

Concluzii:

1. Cantitatea de N_{total} disponibil in dejectiile animaliere este de $5.388.000 \text{ l/an} \times 3333 \text{ mg/l} = 17\,959 \text{ kg } N_{\text{total}} / \text{an}$.
2. Suprafa de teren medie necesara pentru împrăștierea dejectiilor $17\,959 \text{ kgN} : 145 \text{ kg/ha} = 124 \text{ ha}$.
3. Suprafa de teren minim necesar pentru împrăștierea dejectiilor $17\,959 \text{ kgN} : 170 \text{ kg/ha} = 106 \text{ ha}$.