

FORMULAR DE SOLICITARE

pentru Fermă de creștere și îngrășare a porcilor (Ferma 2)
Comuna Crizbav, jud. Brașov

Titular : S.C. DORIPESCO PROD S.R.L.



DORIPESCO

FORMULAR DE SOLICITARE

pentru Fermă de creștere și îngrășare a porcilor (Ferma 2)
Comuna Crizbav, jud. Brașov

Titular : S.C. DORIPESCO PROD S.R.L.

*Intocmit in conformitate cu prevederile Ordinului Ministerului
Mediului si Gospodaririi Apelor nr. 1158/2005*

ELABORATOR:

ing. Alexandru Daniel Popescu

Elaborator de studii pentru protecția mediului atestat de Ministerul Mediului

Lista experților care elaborează studii de mediu - poziția 498



CUPRINS

INTRODUCERE	5
1. REZUMAT NETEHNIC.....	8
1.1. Descriere	8
1.1.1. Localizarea activitatii	8
1.1.2. Proprietatea actuala	10
1.1.3. Categoria de activitate si operatorul	10
1.2. Conformarea cu cerintele BAT	11
1.3. Prezentarea condițiilor prezente ale amplasamentului, inclusiv poluarea istorică 15	
1.3.1. Calitatea solului.....	15
1.3.2. Calitatea apelor subterane	16
1.3.3. Calitatea aerului ambiental	18
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.....	33
3.4.4. Cerințele BAT pentru utilizarea apei	33
3.4.5. Sistemele de canalizare.....	34
4. PRINCIPALELE ACTIVITĂȚI	36
4.1 Generalitati.....	39
4.2. Descrierea proceselor	41
4.2.1. Nutritie	43
4.2.2. Adapt	48
4.2.3. Ventilatie și climatizare	48
4.2.4. Sistemul de colectare, tratare si eliminare a dejectiilor.....	49

4.3. Activitati conexe	51
4.3.1. Asistenta sanitar-veterinara.....	51
4.3.2. Stocarea materialelor – depozite de materii prime, rezervoare subterane.....	51
4.4. Inventarul ieșirilor (produselor).....	52
4.5. Inventarul ieșirilor (deșeurilor)	52
4.6. Diagramele elementelor principale ale instalației.....	53
4.7. Sistemul de exploatare	54
4.8. Cerinte caracteristice BAT.....	54
5. EMISII ȘI REDUCEREA EMISIILOR	64
5.1. Emisii in aer.....	66
5.1.1. Reducerea emisiilor in aer	68
5.1.2. Sisteme de ventilatie	72
5.2. Evacuari in ape de suprafata si canalizari	72
5.2.1. Sursele de emisie	73
5.2.2. Pierderi și scurgeri în apa de suprafață, canalizare și apa subterană.....	75
5.2.3. Structuri subterane.....	76
5.2.4. Acoperiri izolante.....	76
5.2.5. Zone de poluare potentiala	77
5.3. Emisii in ape subterane	77
5.4. Miroșuri.....	77
6. MINIMIZAREA ȘI RECUPERAREA DEȘEURILOR.....	80
6.1 Surse de deșeuri.....	80
6.1.1. Evidența deșeurilor	82
6.1.2. Zone de depozitare	82
6.1.3. Conditii speciale de depozitare	82
6.2. Manevrarea deșeurilor	83
6.3. Recuperarea sau eliminarea deșeurilor	84
7 . ENERGIE	85
7.1 Cerințe energetice de bază	85
7.1.1. Intretinere.....	85
7.2. Masuri tehnice.....	86
7.3. Masuri de service al cladirilor	87
7.4. Eficienta energetica.....	87
8. ACCIDENTELE ȘI CONSECINȚELE LOR.....	90
8.1 Controlul activităților care prezintă pericole de accidente majore în care sunt implicate substanțe periculoase - SEVESO.....	90
8.2. Plan de management al accidentelor	91
8.3. Accidentele si consecintele lor	93
8.3.1. Accidente din cauze naturale	93
8.3.2. Accidente industriale	93
8.4. Tehnici	93
9. ZGOMOT ȘI VIBRAȚII	96

10. MONITORIZARE.....	101
10.1. Monitorizarea emisiilor în aer	102
10.2. Monitorizarea emisiilor in ape de suprafata si subterane	104
10.3. Monitorizarea si raportarea calitatii solului	104
10.4. Monitorizarea si raportarea deseurilor	105
10.5. Monitorizarea altor elemente ale procesului tehnologic	105
10.6. Monitorizarea pe perioadele de functionare anormala	106
11. DEZAFECTARE	107
11.1 Măsurile de prevenire a poluării luate încă din faza de proiectare.....	107
11.2. Planul de închidere a instalației.....	107
12. ASPECTE LEGATE DE AMPLASAMENTUL PE CARE SE AFLĂ INSTALAȚIA.....	109
13. LIMITELE DE EMISIE	110
13.1. Emisii in aer.....	110
13.1.1 Emisii din hala de productie si managementul dejectiilor	110
13.2. Emisii in apa.....	110
13.3. Calitatea solului de pe amplasament	111
14. IMPACT	113
14.1. Impactul potential.....	113
14.1.1. Aspecte generale	113
14.1.2. Impactul asupra calitatii aerului	114
14.1.3. Impactul generat de mirosuri	115
14.1.4. Impactul asupra calitatii apelor de suprafata.....	115
14.1.5. Impactul asupra solului si calitatii apelor subterane.....	116
14.1.6. Impactul generat de zgomote si vibratii.....	118
14.1.7. Impactul produs asupra biodiversitatii.....	118
14.1.8. Impactul vizual.....	118
14.1.9. Impactul produs asupra asezarilor umane.....	119
14.2. Habitate speciale.....	119
15. PROGRAMELE DE CONFORMARE SI MODERNIZARE.....	125
ANEXA NR. 1 - CALCULUL EMISIILOR DE POLUANTI	126

INTRODUCERE

Prezenta documentatie face parte din solicitarea de obtinere a autorizatiei integrate de mediu pentru activitatea de crestere si ingrasare a porcilor in Comuna Crizbav, jud. Brasov, avand ca titular S.C. DORIPESCO PROD SRL.

Pana in prezent, activitatea in ferma s-a desfasurat in baza Autorizatiei de mediu nr. 85 din 28.12.2018 pentru o capacitate de 1990 locuri/serie, 3 serii/an, aproximativ 5970 capete/an.

In prima etapa s-au construit urmatoarele obiective componente ale Fermei de îngrășare a suinelor:

- hala ingrasare nr. 1, regim de inaltime P, dimensiuni 129,70 m x 18.66 m x 5,70 m, Sc = 2425 mp, compartimentata cu boxe din elemente metalice galvanizate, dotata cu sisteme automate de adapare, furajare, iluminat, ventilatie;

- corp administrativ cu filtru sanitar, regim de înălțime P, cu S = 146 mp, compartimentat în două holuri, birou, depozit medicamente, depozit materiale, camera necropsie, doua module de vestiare haine strada/haine lucru si baie cu duș fiecare;

- cântar auto de 60 t, amplasat lângă platforma semiîngropată de dezinfecție auto, cu dimensiunile 18,0 x 3,0 x 0,4 m, dotat cu 8 senzori de greutate;

- bazin stocare ape uzate menajere provenite de la corpul administrativ cu filtru sanitar, Sc = 9,0 mp, capacitate utila 20 mc, construcție îngropată, impermeabilizată cu argilă compactată (20 cm), folie bituminoasă hidrofuga, beton C25/30 (20 cm).

- lagună dejecții, cu S = 1256 mp, construcție îngropată, descoperită, impermeabilizată cu argilă compactată (20 cm), folie bituminoasă hidrofugă, beton C25/30 (20 cm). Caracteristicile geometrice ale lagunei sunt:

- forma unui trunchi de piramida, cu suprafața bazei mari (cota 0) de 1256 m²;
- înclinația taluzelor: 60°;
- adâncime laguna: 4,00 m;
- volum util total: 4300 m³;

- bazin intermediar colectare dejecții, Sc = 36,96 mp, capacitate utila 100 mc, construcție îngropată, impermeabilizată cu argilă compactată (20 cm), folie bituminoasă hidrofugă, beton C25/30 (20 cm), prevăzută cu pompă tocător pentru transportul dejecțiilor semilichide în lagună, prin intermediul unei conducte de refulare din PE Ø 100 mm.

- două silozuri metalice, cu capacitatea de 40 tone fiecare, care deservesc hala de îngrășare nr. 1;

- gospodaria de apa, cu S = 24,0 mp, compusă din foraj, trei rezervoare cu capacitatea de 3 mc fiecare, echipate cu o pompă hidrofor;

- circulații auto, cu S = 2170 mp;

- circulații pietonale cu S = 620 mp;

- 2 puțuri pentru monitorizarea acviferului freatic, amplasate amonte și aval fata de laguna de dejecții;
- împrejmuire perimetrală, cu înălțimea de 1,8 m, din panouri de plasă de sârmă, sudate pe stâlpi metalici din țevă pătrată de 60 mm, pe fundație din beton simplu. Accesul în incintă se va face printr-o poarta auto cu lățime de 5,0 m și o poartă pietonală cu lățimea de 1,0 m.

Pentru extinderea activitatii, APM Brasov a emis Acordul de mediu nr. BV 04 din 28.10.2020.

Prin proiectul aprobat se dorea construirea unei hale de creștere a porcilor (hala nr. 2) cu o capacitate de 2800 locuri/serie, a unei noi lagune pentru depozitarea temporara a dejectiilor, precum și restructurarea nestructurala a halei nr. 1 (existente) prin rearanjarea boxelor și creșterea numărului de locuri pentru porci de producție (>30 kg) în hala existentă de la 1990 la 2800.

Prin prezenta documentatie se dorește reglementarea activitatii de creștere intensiva a porcilor într-o hala de producție (hala nr. 1 restructurată) cu o capacitate de 2800 locuri/serie, 3 serii/an, aproximativ 8400 capete/an.

Construirea halei de producție nr. 2 și a celei de-a doua laguna a fost amanată.

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

- OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului aprobată și modificată de Legea nr. 265/2006.
- Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale.
- Ordin M.A.P.A.M. nr. 818/2003 pentru aprobarea Procedurii de emitere a autorizației integrate de mediu, cu completările și modificările ulterioare, Ordin nr. 1158/2005 și Ordin 3970/2012.
- Legea Apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare.
- Ordin M.A.P.M. nr. 1146/2002 pentru aprobarea Normativului privind obiectivele de referință pentru clasificarea calității apelor de suprafață.
- Ordin nr. 462/1993 pentru aprobarea condițiilor tehnice privind protecția atmosferei și Norme metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare.
- Ordin nr. 756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului.
- Ordin M.M.G.A. nr. 344/2004 și M.A.P.D.R. nr. 708/2004 pentru aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează namolurile de epurare în agricultură.
- Cod de bune practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole aprobat prin Ordinul MMGA nr. 1182/2005 - Ordinul MAPDR nr. 1270/2005.
- Ordin MMGA nr. 242/2005 - Ordin MAPDR nr. 197/2005 pentru aprobarea Sistemului național de monitoring integrat al solului, de supraveghere, control și decizii pentru reducerea aportului de poluanți proveniți din surse agricole și de management al

reziduurilor organice provenite din zootehnie în zone vulnerabile și potențial vulnerabile la poluarea cu nitrati și pentru aprobarea Programului de organizare și Sistemului național de monitoring integrat al solului, de supraveghere, control și decizii pentru reducerea aportului de poluanți proveniți din surse agricole și de management al reziduurilor organice provenite din zootehnie în zone vulnerabile și potențial vulnerabile la poluarea cu nitrati.

- 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 nitrati proveniți din surse agricole.
- Ordin nr. 1552/2008 pentru aprobarea listei localităților pe județe unde există surse de nitrati din activități agricole.
- Ordinul nr. 621/2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România.
- Ordin nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind modul de viață al populației.
- Ordonanța nr. 47/2005 privind reglementări de neutralizare a deșeurilor de origine animală, cu modificările ulterioare.
- 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 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 pasărilor de curte și a porcilor, din 15.02.2017.
- EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019 - Corinair
- IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, Volume 4: Agriculture, Forestry and Other Land Use, Chapter 10 Emissions from Livestock and Manure Management, 2019
- Regulamentul (CE) al Parlamentului European și al Consiliului nr. 166/2006 privind înființarea Registrului European al Poluanților Emiși și Transferați și modificarea Directivelor Consiliului 91/689/CEE și 96/61/CE.

Intocmirea prezentei documentații a avut la bază practicile și rezultatele titularului (consumuri specifice, concentrațiile poluanților atmosferici, producerea de deșuri, etc.) în ferma de creștere a porcilor începând cu anul 2019.

1. REZUMAT NETEHNIC

1.1. DESCRIERE

1.1.1. Localizarea activitatii

Ferma de creștere a porcilor DORIPESCO PROD este amplasată la sud-est de comuna Crizbav, în apropierea limitei dintre comuna Crizbav și comuna Hălchiu, pe partea stângă a DC 39, cu acces din DC 39 Satu Nou - Crizbav prin DE 631/2 și DE 628/7, județul Brașov, nr. Cadastral 4331.

Distanța față de cea mai apropiată zonă locuită (Crizbav) este de aproximativ 1,5 km.

Comuna Crizbav este o comună situată în centrul județului Brașov, care are în componență satele: Crizbav (reședință) și Cutus. Este situată la 24 km de municipiul Brașov, în partea sudică a munților Persani. Comuna aparține regiunii istorice Tara Bârsei și se află la 10 km de DN 13 și la 6 km de DN 1.

Comuna Crizbav se învecinează:

- la nord cu comunele Comăna și Măierus;
- la est cu comuna Feldioara;
- la sud cu comuna Hălchiu;
- la vest cu comunele Dumbrăvița și Părău.

Figura nr. 1: Amplasarea comunei Crizbav



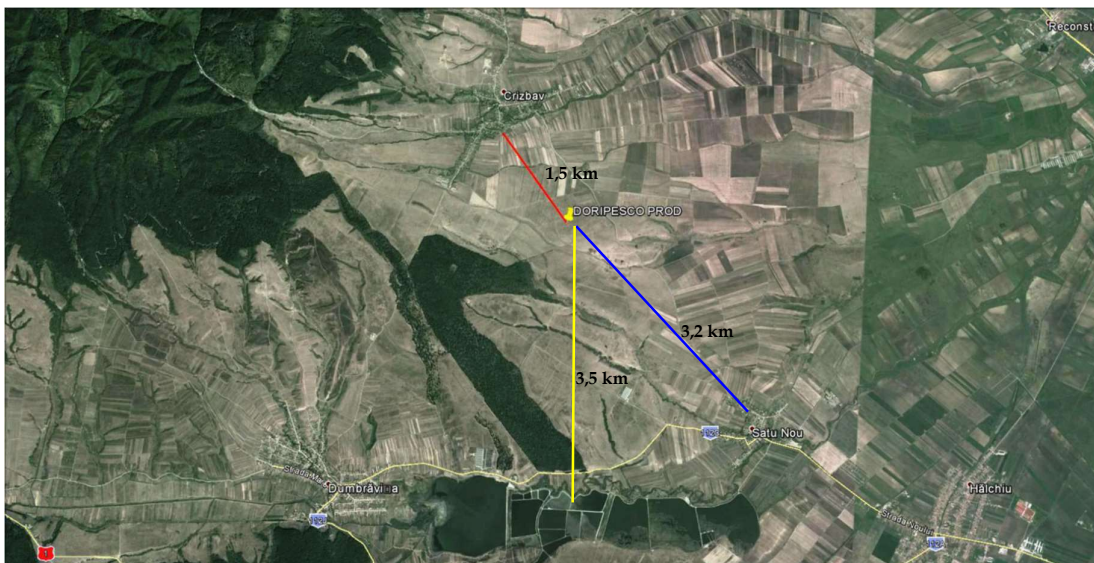
Suprafața comunei Crizbav este de 5313 ha (din care 128 ha intravilan și 5185 ha extravilan), iar populația numără 2600 locuitori.

Amplasamentul fermei de porci are următoarele vecinătăți:

- **Nord:** teren agricol, Ferma de porci SC PRODUSE REFRACTARE SRL, la 1,5 km se afla paraul Crizbav, iar la o distanță de aproximativ 1,5 km se afla satul Crizbav;
- **Sud:** Ferma de porci SC DORIPESCO PROD SRL (Ferma 1), teren agricol, la cca. 1200 m se afla paraul Hopsu (afluent al paraului Homorod – Ciucas), la o distanță de cca. 3,5 km se afla complexul piscicol Dumbrăvița, iar la o distanță de aproximativ 2,5 km se afla Satu Nou;
- **Est:** drum de exploatare DE 628/7, teren agricol;
- **Vest:** drum de exploatare DE 628/9, teren agricol, la cca. 2000 m pădure.

Distanța 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 DORIPESCO PROD



Pe amplasamentul cu suprafața totală de 16275 m² sunt următoarele obiective:

- 1 hală pentru creșterea și îngrășarea porcilor, Sc = 2425 mp, compartimentată cu boxe din elemente metalice galvanizate, dotată cu sisteme automate de adapare, furajare, iluminat, ventilație;
- Corp administrativ cu filtru sanitar, cu Sc = 146 mp, compartimentat în două holuri, birou, depozit medicamente, depozit materiale, camera necropsie, două module de vestiare haine stradă/haine lucru și baie cu duș fiecare;
- Incintă dezinfectie rutieră ;
- Gospodărie de apă compusă dintr-un put forat, instalație hidrofor și 3 rezervoare pentru înmagazinarea apei cu V = 3000 l fiecare;
- 2 silozuri de furaje, capacitate 40 mc fiecare;

- Bazin etans vidanjabil cu $V = 20 \text{ m}^3$, pentru colectarea apelor uzate menajere provenite de la corpul administrativ cu filtru sanitar;
- Bazin pentru colectarea intermediara a dejectiilor $V = 100 \text{ m}^3$;
- Laguna stocare dejectii cu o capacitate de 4300 m^3 ;
- 2 foraje pentru monitorizarea calitatii apelor subterane;
- Platforme betonate pentru asigurarea accesului la silozurile de furaje și pentru activitățile curente ale fermei;
- Rețele de alimentare cu apa, canalizare, electricitate.

Localizarea amplasamentului fermei de porci DORIPESCO PROD este prezentată în planurile anexate.

1.1.2. Proprietatea actuala

Terenul aferent obiectivului, în suprafață de 16275 mp , este proprietatea persoanelor fizice Crizbășan Emanoil Dorin și Crizbășan Simona, cu drept de suprafață către SC DORIPESCO PROD SRL conform Contractului de suprafață autentificat cu nr. 98/14.02.2017.

Amplasamentul SC DORIPESCO PROD SRL este constituit dintr-o hala pentru creșterea și îngrășarea porcilor, precum și alte spații necesare desfășurării activității principale.

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

Principalul obiectiv de activitate al S.C. DORIPESCO PROD S.R.L îl constituie acvacultura în ape dulci, dar la sediul secundar din Comuna Crizbav, desfășoară activitatea de creștere și îngrășare a porcilor.

Denumirea unității: S.C. DORIPESCO PROD S.R.L.

Adresa sediului societății: Comuna Hălchiu, str. Bisericii, nr. 224, jud. Brașov ;

Adresa activității: Comuna Crizbav, județul Brașov, nr. cad. 103703.

Amplasament: Ferma de porci a SC DORIPESCO PROD SRL este situată în comuna Crizbav, județul Brașov, pe partea stângă a DC 39, cu acces din DCL 39 Satu Nou - Crizbav prin DE 631/2 și DE 628/7, nr. Cadastral 4331.

Certificat de înmatriculare: J08/812/1995

Cod unic de înregistrare: 7626266

Cod CAEN (sediul secundar): 0146 - Creșterea porcinelor

Tel./fax: 0268.481.581, 0268.481.682

e-mail: office@doripesco.ro

Reprezentant: Director General, ing. Crizbășan Dorin Emanoil

Activitatea de creștere și îngrășare a porcilor în ferma DORIPESCO PROD se desfășoară pe un singur amplasament într-o hala cu capacitatea de **2800** locuri/serie, 3

serii/an, aproximativ 8400 capete/an, 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. "Creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor, cu capacități de peste:

b) 2.000 de locuri pentru porci de producție (peste 30 kg);

din Anexa 1 a Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale.

Operatorul instalațiilor este S.C. DORIPESCO PROD SRL cu sediul în Comuna Halchiu, str. Bisericii, nr. 224, jud. Brașov.

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 NFR	Denumire activitate	Cod SNAP	Cod PRTR
3.B3	Managementul dejecțiilor animaliere	100 903	7.a.ii

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

1.2. CONFORMAREA CU CERINTELE BAT

Tehnicile folosite în ferma DORIPESCO PROD respectă cerințele BAT (cele mai bune tehnici disponibile), astfel:

Tehnici de management

Deși nu s-a implementat încă un Sistem de Management de Mediu conform ISO 14001/1996, conducerea SC DORIPESCO PROD SRL este preocupată să asigure dotarea și funcționarea instalațiilor IED 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 halei, 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 halei. 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 gravitational si prin pompare, curatirea generala a halei si canalelor colectoare se face cu masina de spalat sub presiune, dupa fiecare ciclu de productie.

Adapostirea animalelor

Animalele sunt adapostite intr-o hala 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.

Sistemul de adapostire este similar celui recomandat de BREF IRPP in sectiunea 4.7.1.2 pentru porcii grasi.

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.

Tehnici de nutritie

Hala de productie este echipata cu instalatii tehnologice automatizate pentru furajare. Se aplica tehnica de furajare BAT care insemna 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.

Managementul dejectiilor

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

Managementul dejectiilor se realizeaza in conformitate cu prevederile BREF IRPP sectiunile 4.12.6, BATC 16, BATC 17. Pentru toate categoriile de porci BAT este sistemul de evacuare frecventa a dejectiilor.

Controlul emisiilor

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

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

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

Mirosuri

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

Deseuri

Pe lângă dejectiile lichide, principalele deseuri periculoase sunt cele sanitare veterinare: ambalaje de la medicamente și vaccinuri și cadavre de animale. Acestea se elimină în afara fermei conform normelor sanitare-veterinare.

În incinta fermei există spații special amenajate pentru depozitarea temporară a tuturor deșeurilor generate. În condiții normale, în incinta fermei sunt depozitate doar deseuri menajere, în europubele, dejectii animale în laguna și cadavre de animale în spații frigorifice special amenajate.

Energie

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

Accidente

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

Zgomot

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

Monitorizare

Monitorizarea este de asemenea în conformare cu cerințele BREF. Se pastreaza urmatoarele înregistrari și evidente curente:

- a) numărul / 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) rețeta nutretului combinat este pastrata la ferma DORIPESCO PROD.

Consumul de apa se înregistreaza 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 DORIPESCO PROD.

Actiunea de monitorizare a emisiilor semnificative de poluanti (amoniac, protoxid de azot și metan) are în vedere nu măsurarea ci estimarea acestora prin calcul conform celor prezentate în Anexa 1 la acest document. Se vor raporta anual cantitatile de emisii care depasesc valorile prag prevazute în Regulamentul (CE) al Parlamentului European și al Consiliului nr. 166/2006 pentru a fi incluse în Registrul European al Poluanților Emiși și Transferați.

Scoaterea din functiune

Activitatea desfasurata nu este de natura sa conduca la poluarea chimica a amplasamentului. De asemenea, pe amplasament nu exista zone de depozitare a deseurilor periculoase.

Pentru încetarea activitatii se are în vedere redarea amplasamentului într-o stare care sa permita utilizarea sa în viitor. În acest scop s-a elaborat Planul de închidere a instalatiei care se bazeaza pe elementele identificate în Raportul privind situatia de referinta anexat.

Reglementarile privind protectia habitatelor

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

Evaluarea impactului

Singurul impact potential este cel asupra calitatii aerului și se datoreaza în special emisiei de amoniac din hala de productie și din depozitarea dejectiilor. Pe langa efecte asupra sanatatii receptorilor umani, amoniacul conduce și la producerea mirosurilor neplacute.

Pentru minimizarea emisiilor de amoniac în aer, laguna pentru depozitarea dejectiilor va fi acoperita cu o crusta naturala (conform recomandarilor BREF IRPP, capitol 5.1.11 – BAT 16).

Concluzii

Urmare a aplicarii tehnicilor BAT pentru sistemul de adapostire, sistemul de tratarea a dejectiilor cat și pentru nutritia animalelor și cu un management adecvat al activitatii per ansamblu, activitatea desfasurata de SC DORIPESCO PROD SRL la ferma de crestere a porcilor nu va avea un impact negativ semnificativ asupra mediului si poate primi autorizatia integrata de mediu.

1.3. PREZENTAREA CONDIȚIILOR PREZENTE ALE AMPLASAMENTULUI, INCLUSIV POLUAREA ISTORICĂ

Amplasamentul analizat a avut destinatie agricola inainte de construirea fermei de porci.

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

1.3.1. Calitatea solului

Pentru determinarea calitatii solului de pe amplasament au fost prelevarea de probe de sol din zona portii de acces in ferma si a lagunei.

S-au analizat urmatorii indicatori: pH, Azot total, Fosfor total, Hidrocarburi totale, Cupru si Crom.

Rezultatele Raportului de incercare nr. 3374 din 21.07.2021 sunt prezentate in tabelul urmator.

Tabelul nr. 1: Calitatea solului de pe amplasament (probe martor)

Nr. crt.	Parametru analizat	UM	Valori determinate	
			Poarta	Laguna
1	pH	unit. pH	7,48	7,51
2	Azot total	mg/kg s.u.	64,4	63,7
3	Fosfor total	g/100 g sol	0,324	0,382
4	Total hidrocarburi de petrol	mg/kg s.u.	<59,4	<59,4
5	Cupru	mg/kg s.u.	18,2	16,3
6	Crom	mg/kg s.u.	40,8	45

s.u - substanta uscata

Comparand rezultatele obtinute cu limitele prevazute de Ordinul MAPPM nr. 756/1997 rezultă următoarele:

- Concentratiile de Total hidrocarburi de petrol si Cu se situeaza sub valoarea normala;
- Concentratia de Cr se situeaza intre valoarea normala si pragul de alerta pentru toate categoriile de sol.

Evaluarea conținutului de macronutrienți principali

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

Tabel nr. 2: Aprecierea nivelului de conținut N total

Aprecierea nivelului de conținut	% N total
foarte mic	< 0,100
mic	0,100 - 0,140
mijlociu	0,141 - 0,270
mare	0,271 - 0,600
foarte mare	> 0,600

Tabel nr. 3: 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 pomicele 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

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

Rezultatele obținute constituie valori de referință pentru evaluările ulterioare începerii activității.

1.3.2. Calitatea apelor subterane

Înainte de punerea în funcțiune a fermei, au fost executate 2 foraje de monitorizare a apei subterane (unul amonte și unul aval de laguna pentru stocarea dejectiilor).

Rezultatele obținute (Buletine de analiză nr. 10530/R1 din 09.12.2019 și 10530/R2 din 09.12.2019) constituie valori de referință pentru evaluările ulterioare începerii activității și sunt prezentate în tabelul următor.

Tabelul nr. 4: Rezultatele monitorizării calitatii apei subterane - probe martor

Indicatorul	U.M.	Foraj 1 amonte laguna	Foraj 2 aval laguna
pH	-	7,0	7,1
Consum chimic de oxigen (CCO)	mg/l	<30	<30
Consum biochimic de oxigen (CBO5)	mg/l	6,1	4,46
Amoniu (N-NH ₄ ⁺)	mg/l	0,7765	0,6862
Fosfor (P)	mg/l	0,0727	0,1532
Fosfat (PO ₄ ³⁻)	mg/l	0,2229	0,4602
Nitrati (NO ₃ ⁻)	mg/l	11,8573	12,3500
Nitriti (NO ₂ ⁻)	mg/l	0,0678	0,0734

Valorile obtinute sunt in general mai mici fata de limitele conform Ordin nr. 621/2017 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din Romania (vezi tabelul nr. 4) si sub limita impusa de HG nr. 53/2009 pentru aprobarea Planului national de protectie a apelor subterane împotriva poluării si deteriorării (nitrati < 50 mg/l).

Tabelul nr. 5: Valori limita pentru corpul de apa subterana

Corpul de ape subterane	NH4 (mg/l)	Cl (mg/l)	SO4 (mg/l)	NO2 (mg/l)	NO3 (mg/l)	PO4 (mg/l)
ROOT02	1,6	250	250	0,5	50	0,5

In anul 2020 au fost prelevate si analizate probe de apa din cele 2 foraje de monitorizare. Conform Buletinelor de analiza apa subterana nr. 433/R3/27.10.2020 si 433/R4/27.10.2020 emise de Compania Apa Brasov, rezultatele obtinute sunt prezentate in tabelul urmator.

Tabelul nr. 6: Rezultatele monitorizării calitatii apei subterane in anul 2020

Indicatorul	U.M.	Foraj 1 amonte laguna	Foraj 2 aval laguna
pH	-	7,0	7,4
Consum chimic de oxigen (CCO)	mg/l	<30	<30
Consum biochimic de oxigen (CBO5)	mg/l	10,86	6,91
Amoniu (N-NH ₄ ⁺)	mg/l	0,6811	0,5286
Fosfor (P)	mg/l	0,2320	0,0505
Fosfat (PO ₄ ³⁻)	mg/l	0,9879	0,1824
Nitrati (NO ₃ ⁻)	mg/l	1,2093	2,3950
Nitriti (NO ₂ ⁻)	mg/l	0,0599	0,0421

Fata de situatia de referinta se constata urmatoarele:

- valorile indicatorilor **pH, CCO, CBO5** sunt in acelasi domeniu;
- concentratiile indicatorilor **amoniu si nitriti** sunt in acelasi domeniu si se incadreaza sub valorile limita pentru corpul de apa ROOT02;
- concentratia **nitratilor** a scazut foarte mult si se incadreaza sub valorile limita pentru corpul de apa ROOT02;

- concentrația **fosfatilor** în forajul 1 amonte laguna a crescut, iar în forajul 2 aval laguna a scăzut; concentrația fosfatilor în forajul 1 amonte laguna depășește valoarea limită pentru corpul de apă ROOT02, iar în forajul 2 aval laguna se află sub valoarea limită; având în vedere faptul că această creștere se constată doar în forajul amonte acest lucru nu indică o poluare cauzată de activitatea din ferma.

1.3.3. Calitatea aerului ambiental

În vederea determinării calității aerului ambiental în zona amplasamentului fermei, în anul 2021 titularul a efectuat monitorizarea concentrației de hidrogen sulfurat, amoniac și pulberi în suspensie PM10.

Rezultatele Raportului de încercare nr. 3379/21.07.2021 sunt prezentate în tabelul următor.

Tabelul nr. 7: Rezultatele monitorizării calității aerului în anul 2021

Indicatorul	Perioada de prelevare	Valori determinate [mg/m ³]	Valoare limită [mg/m ³]
PM10	24 ore	0,0139	0,05
Amoniac	30 minute	0,24	0,30
Hidrogen sulfurat	30 minute	0,0127	0,015

Valorile obținute sunt mai mici decât limitele de legislația în vigoare.

1.4. ALTERNATIVE PRINCIPALE STUDIATE

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

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

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

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

2. TEHNICI DE MANAGEMENT

2.1 SISTEMUL DE MANAGEMENT

2.1.1. Organizare

Operatorul instalațiilor este S.C. DORIPESCO PROD SRL cu sediul în Comuna Halchiu, str. Bisericii, nr. 224, jud. Brașov.

Personalul pentru ferma DORIPESCO PROD este în număr de 4 persoane. Conform practicii curente, în ferma sunt angajate persoane pentru următoarele funcțiuni:

- Șef fermă;
- Îngrijitori hale (3 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 tratarea apelor uzate menajere, preluarea dejectiilor, eliminarea celorlalte tipuri de deseuri, etc.

2.1.2. Managementul de mediu

S.C. DORIPESCO PROD SRL nu are implementat un Sistem de Management de Mediu conform ISO 14001/1996, dar in ferma se aplica procedurile de bune practici in domeniul zootehnic.

Analiza conformarii cu cerintele BAT pentru tehnicile de management se prezinta in tabelele nr. 6. si 7.

Tabelul nr. 8 : Conformarea cu cerintele BAT privind bunele practici agricole (BREF cap. 5.1)

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

Tabelul nr. 9. 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 DORIPESCO PROD SRL Seful fermei DORIPESCO PROD
2	Exista programe preventive/ de intretinere pentru instalatiile si echipamentele relevante? Exista o metoda de inregistrare a necesitatilor de intretinere si revizie?	Da	Vezi informatiile din tabelul nr. 3 de mai sus.	Responsabilul cu activitatea de Protectia mediului la nivel de SC DORIPESCO PROD SRL Seful fermei DORIPESCO PROD
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 DORIPESCO PROD SRL Seful fermei DORIPESCO PROD

	Cerinta caracteristica a BAT	Conformare (Da / Nu)	Documentul de referinta sau termenul de conformare	Responsabil
4	Daca raspunsul de mai sus este DA listati indicatorii dumneavoastra principali	Da	Consumurile de utilitati (apa, energie electrica). Nt, Pt, Cu, Zn pentru sol. pH, CCO-Cr, CBO5, azot amoniacal, nitrati, fosfati pentru apa subterana	Responsabilul cu activitatea de Protectia mediului la nivel de SC DORIPESCO PROD SRL Seful fermei DORIPESCO PROD
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 DORIPESCO PROD SRL Seful fermei DORIPESCO PROD
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 DORIPESCO PROD SRL Seful fermei DORIPESCO PROD

	Cerinta caracteristica a BAT	Conformare (Da / Nu)	Documentul de referinta sau termenul de conformare	Responsabil
7	Care sunt standardele de instruire pentru acest sector industrial (daca exista) si in ce masura va conformati lor?	Da	Plan de prevenire a poluariilor accidentale	Responsabilul cu activitatea de Protectia mediului la nivel de SC DORIPESCO PROD SRL
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	Raportul anual de mediu	Responsabilul cu activitatea de Protectia mediului la nivel de SC DORIPESCO PROD SRL
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	Se fac audituri anuale de o persoana independenta.	Responsabilul cu activitatea de Protectia mediului la nivel de SC DORIPESCO PROD 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	Conform reglementarilor existente, auditul se face prin Bilantul de mediu cu frecventa ceruta	Responsabilul cu activitatea de Protectia mediului la nivel de SC DORIPESCO PROD 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 DORIPESCO PROD 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 DORIPESCO PROD 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 DORIPESCO PROD SRL Seful fermei DORIPESCO PROD Directorul economic
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 DORIPESCO PROD 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 DORIPESCO PROD SRL

3. INTRĂRI DE MATERII PRIME

3.1 SELECTAREA MATERIILOR PRIME

Ferma DORIPESCO PROD desfășoară activități de creștere și îngrășare a porcilor. Prin specificul activității, principala materie primă în fermele zootehnice o constituie efectivele de animale.

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

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

Vitaminele sunt substanțe organice importante pentru majoritatea proceselor fiziologice, dar care de obicei nu pot fi produse (ori sunt produse în cantități insuficiente) de organismul animalului, de aceea este necesară adăugarea lor în hrana porcilor.

Există 2 tipuri de vitamine :

- vitamine solubile în grăsime A, D, E, K;
- vitamine solubile în apă B, H, (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

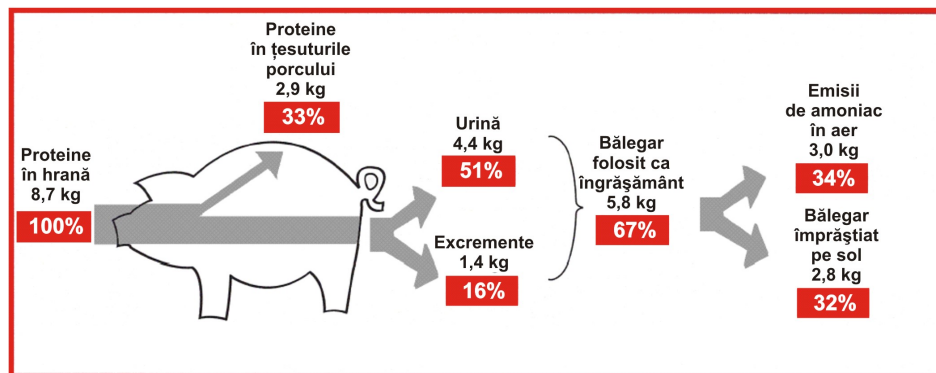
care se traduce prin faptul că, de obicei, sunt incluse mai multe vitamine decât este necesar.

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

Pentru igienizarea periodică a spațiilor de lucru se folosesc dezinfectanți, raticide, insecticide.

Denumirea comercială, compoziția și implicit categoria de pericol a acestor produse pot diferi în funcție de furnizorul acestora.

Informații privind caracteristicile celorlalte materii prime și materiale utilizate sunt prezentate în tabelul nr. 10.

Tabelul nr. 10: 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)
Nutreturi combinate	Hrana animale	Conform Retetelor	Cca. 1369 tone/an	100% metabolizat 80% eliminat si evacuat o data cu dejectiile	Pe amplasament: in buncarele cu care sunt prevazute fiecare hala de adapostire animale	Nu
Apa	Adapat animale, evacuare dejectii, igienizarea adaposturilor, consum menajer	Prelevata din subteran	Cca.: 8243 m ³ /an	95% metabolizat 5 % eliminat si evacuat odata cu dejectiile	3 rezervoare cu V=3 m ³ fiecare	Nu
Medicamente	Tratament animale	Conform prescriptiei medicului veterinar	Cca. 150 kg /an	Absorbit in organism	Aduse de medicul veterinar de circumscriptie sanitar-veterinara cand este cazul.	Nu
Energie electrica	Incalzirea filtrului sanitar, Iluminat interior si exterior; Functionare motoare linii furajare, electropompe si ventilatoare	-	Cca. 100 MWh/an	-	Se preia din Sistemul Energetic National prin post de transformare propriu	-
Motorina	Incalzirea helelor de productie, autovehicule de transport, generator diesel de rezerva	Produs petrolier	Cca.: 18 000 l/an	Ardere; evacuare in aer sub forma de gaze arse	Depozitare direct in rezervoarele utilajelor	H332, H351, H226, H315, H304, H373, H411

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)
Materiale dezinfectante pentru igienizare	Igienizarea halelor ulterior spalarii mecanice a acestora dupa fiecare ciclu de productie	Functie de furnizorul materialelor	Cca. 100 kg/an	Evacuat o data cu dejectiile	Nu se depoziteaza in incinta; se aduce de la furnizori cantitatea necesara spalarii dupa fiecare ciclu de productie.	Conform Fiselor de securitate anexate

3.2. CERINTELE BAT

Tabelul nr. 11: 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 evidența deșeurilor în conformitate cu prevederile HG 856/2002. Datele centralizate anual se transmit la APM Brasov	Responsabilul cu protecția mediului
Listați principalele recomandări ale auditului și data până la care ele vor fi implementate.	-	-

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

3.4. FOLOSIREA APEI

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

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

3.4.1. Gospodăria de apă

Gospodăria de apă este compusă din următoarele obiecte:

- Un put forat cu adâncimea $h = 85$ m;
- Electropompa submersibilă pentru put, cu funcționare automată comandată de presostat, care asigură apa rece pentru consum curent și rezerva de apă, având $Q = 10$ mc/h, $P = 2$ kW, $H = 80$ mCA, $n = 2900$ rot/min și conductă de refulare PEHD Dn 90 mm, $L = 30$ m.
- Vas hidrofor cu $V = 200$ l prevăzut cu presostat;
- 3 rezervoare de înmagazinare cu $V = 3$ mc fiecare;
- Conducte din PEHD și armături specifice cu circuite separate pentru apă potabilă.

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

- adâncime de 85 m;
- nivel hidrostatic: 11,55 m;
- nivel hidrodinamic: 36,05 m;
- debit de expl: 1,0 l/s.

Aducțiunea apei de la foraj la rezervoarele de înmagazinare se realizează prin intermediul unei conducte din PEHD (Dn = 90 mm).

Inmagazinarea apei se face în 3 rezervoare amplasate în cabina forajului, din material plastic, cu $V = 3$ mc fiecare, care asigură și rezerva de incendiu.

Tratarea apei: Hala de producție, în camera de tratamente este prevăzută cu filtru de apă montat lângă rezervorul pentru dozarea medicamentelor și vitaminelor.

Distributia apei se asigură prin intermediul unei rețele de conducte din PEHD Dn = 50 mm, în lungime de circa 96 m care alimentează grupurile sanitare aferente filtrului sanitar și hala pentru creșterea porcilor.

3.4.2. Consumul de apă

Consumul de apă depinde de mai mulți factori printre care:

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

Folosințe și norme de consum:

- Adapare porci : 8,5 l/cap/zi;
- Spalări hale : 5 l/m²;
- Nevoi igienico-sanitare : 20 - 60 litri/zi/om (conf. STAS 1478/90, tab.4) ;

Gradul de recirculare a apei = 0%

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

Analiza conformării cu cerințele BAT prevăzute în BREF IRPP, atât în ce privește cifrele indicative privind consumul cât și alte tehnici de management se prezintă în tabelul nr. 12.

3.4.3. Compararea cu limitele existente

Tabelul nr. 12: Conformarea cu BREF IRPP pentru folosirea apei

Activitatea in cadrul fermei DORIPESCO PROD	Cerinte BAT	Conformare (Da / Nu)
a) Adapare		
Adaparea se face prin suzete cu cupe instalate in fiecare boxa. Sistemul de adapare este complet automatizat. Consum biologic mediu este 8,5 l/cap/zi pentru porci grasi	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 	Da
	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 cap. 3.2.2.2.1)	
	Consum mediu pt. adaptat animale: 7 - 9 l/zi pe animal (BREF cap. 3.2.2.2.1, tabel 3.13)	Da
b) Curatarea si igienizarea boxelor		
Curatirea generala a halelor 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 3.2.2.2.2.)	Da
Consumul de apa pentru igienizarea halei si evacuarea dejectiilor: 316 m ³ / an. Reprezinta aproximativ 113 l/loc/ an.	Consumul mediu de apa pentru curatenie: 100 - 120 l/loc/ an (BREF IRPP Sectiunea 3.2.2.2.2; tab. 3.16)	Da
c) Monitorizarea consumului de apa		
Forajul este dotat cu apometru; consumul de apa se inregistreaza.	Evidente privind consumul de apa. (BATC 5 a).	Da
d) Detectarea si remedierea pierderilor necontrolate		
Supraveghetorii controleaza de 2 ori pe zi sistemul de distributie a apei in hale.	Detectarea si remedierea scurgerilor. (BATC 5.b).	Da

3.4.4. Cerințele BAT pentru utilizarea apei

Cerința caracteristică a BAT	Răspuns	Responsabil
A fost realizat un studiu privind utilizarea eficientă a apei? Indicați data și numărul documentului respectiv.	Nu, în fermă este un sistem performant de adăpare a animalelor, cu pierderi minime; spălarea halelor se face cu jet sub presiune, cu un consum mic de apă.	-

Cerința caracteristică a BAT	Răspuns	Responsabil
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 halei depinde de faza de creștere.

Hala de producție este prevăzută cu canale subterane acoperite cu grată din beton care asigură pavimentul. Canalele colectează apa de igienizare și deșeurile și periodic se deversează în canalizarea exterioară prin intermediul unui siber.

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

Deșeurile sunt colectate în cuve betonate (h = 700 mm) amplasate sub hala pe toată suprafața acesteia.

Prin acționarea manuală a dopurilor, datorită presiunii proprii și a pantei de înclinare de cca 5% deșeurile curg în canalul colector și apoi în bazinul intermediar de unde cu ajutorul unei pompe tocatore sunt împinse spre lagună.

Colectarea deșeurilor la nivelul adaposturilor se face în spații care nu permit în nici un caz infiltrarea 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).

Ape uzate menajere rezultate de la filtrul sanitar, sunt preluate de o rețea de canalizare din PVC KG Dn 110 mm, L = 10 m cu descarcare într-un bazin etanș vidanjabil cu capacitatea de 20 mc. Bazinul este construit cu pereții și radierul din beton. Din bazin apele vor fi vidanjate periodic de către societăți specializate în astfel de servicii și transportate la o stație de epurare externă.

Volume de apă uzată menajeră: $V_{zi\ max} = 0,5\ m^3/zi$;
 $V_{zi\ med} = 0,4\ m^3/zi$;
 $V_{zi\ min} = 0,3\ m^3/zi$.

4. PRINCIPALELE ACTIVITĂȚI

Fluxul tehnologic al fermei este unul flexibil, ușor adaptabil la nevoile titularului de activitate, diferit în funcție de situația pieței la un moment dat, ca baza este în sistem TOTUL PLIN - TOTUL GOL în serii de 2800 capete. Aceasta înseamnă că în fiecare ciclu vor fi aduși 2800 capete de purcei la o greutate variabilă între 20 - 25 kg, în funcție de greutatea la populare se parcurge ciclul de îngrășare de 110 zile, între 15-16 săptămâni, iar după îngrășarea unui lot să existe timpul necesar (vidul sanitar de 10 zile) pentru a asigura toate operațiunile de pregătire a unei noi populări.

Program de lucru: 365 zile/an, 24 h/zi.

Deasemenea fluxului productiv permite prelungirea pentru o perioadă limitată de timp a perioadei de îngrășare pentru anumite exemplare care au rămas în urmă în timpul ciclului de îngrășare, lucru ce este posibil prin planificarea unor boxe de rezervă în care se permite realizarea acestor operațiuni.

Pregătirea fermei, respectiv a grajdurilor pentru populare

Activitățile de pragatire a populării 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 purcei cu greutatea de 20 - 25 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 (filtrului 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 autoutilitățile 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 curata tavanele si pereții de praf, pânze de paianjeni sau alte impuritati. Dupa o curățire mecanica perfecta se trece la spalarea si dezinfectarea spatiilor de producție, aceasta se va face cu aparate speciale de spalare prin presiune, dotate si cu pulverizatoare de substante dezinfectante. Dupa spalarea temeinica a spatiilor si a peretiilor boxelor, 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 hrănitivilor, 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 sistemului 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 populării cu o serie noua de purcei.

Recepția animalelor și popularea

Animalele sunt directionate spre hala 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 suspicionate.

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 și de furaj. Aceste aspecte ajută la acomodarea cât mai rapidă la noile condiții de fermă și au ca efect diminuarea pierderilor de greutate în primele zile după populare.

Protocol pentru deratizare, dezinfectie, dezinsectie după depopulare

În urma depopulării se face o curățenie mecanică urmată de o spălare cu apă sub presiune a suprafețelor. După care se face o dezinfectie de fixare, iar la trei zile de la aceasta după o nouă curățenie mecanică și o spălare se face dezinfectia finală. În urma dezinfectiei finale se recoltează probe de sanitație care se duc spre analiză la LSVJS pentru a se putea urmări eficiența dezinfectiei.

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

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

Perioadele fluxului tehnologic:

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

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

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

Tabelul nr. 13: Principalele procese de producție

Numele procesului	Descriere	Capacitate maxima	Tip activitate
Cresterea și îngrășarea porcilor	<ul style="list-style-type: none"> - populare cu animale (tineret la 20-25 kg) aduse din alte ferme și instalarea acestora în hală de creștere; - incarcare animale adulte (110 kg) pentru a fi transportate la abator; - activități de asistență și suport pentru procesele biologice de creștere a greutății corporale a animalelor ; - adapostire, constând din: o hală cu boxe comune, cu pardoseala acoperită complet cu grătare de beton, sisteme de ventilație naturală și artificială; - furnizare hrana, prin rețeaua de distribuție, la fiecare boxă; - alimentare cu apă, prin sistem automatizat cu adaptoare cu suzete; - curățarea adaposturilor, prin spălarea periodică a boxelor cu apă sub presiune, 	<p>2800 locuri/serie</p> <p>Cca. 8400 porci/an</p>	IED

Numele procesului	Descriere	Capacitate maxima	Tip activitate
	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 hala catre laguna;		
Asistenta veterinara de specialitate	Asistenta veterinara este asigurata de catre medicul veterinar de circumscriptie care recomanda si administreaza tratamentul medicamentos, daca este cazul.	-	Conexa
Stocarea materialelor	In incinta fermei sunt prevazute spatii amenajate pentru depozitarea furajelor, apei, substantelor pentru igienizarea halei si a tuturor categoriilor de deseuri produse.	- 2 silozuri metalice de 40 mc fiecare pentru depozitarea furajelor; - Farmacie pentru depozitarea substantelor de igienizare si a medicamentelor de uz veterinar; - 3 rezervoare de 3 mc fiecare, pentru depozitarea apei, în cabina forajului; - 1 bazin de vidanjabil pentru apele uzate menajere: V = 20 m3; - 1 bazin pentru colectarea intermediara a dejectiilor V = 100 m3; - Laguna impermeabilizata pentru stocarea dejectiilor cu o capacitate de 4300 m3.	Conexa

4.1 GENERALITATI

Profilul de activitate al fermei DORIPESCO PROD este creșterea și îngrășarea intensivă a porcilor.

Această activitate reprezintă o problemă economică de valorificare locală a cerealelor și asigurarea cu carne de porc a pieței.

Pentru desfășurarea normală a activității în cadrul fermei sunt necesari 4 angajați pentru nevoile de supraveghere a animalelor și funcționarea instalațiilor.

Ferma dispune de o hală creștere a porcilor, regim de înălțime P, dimensiuni 129,70 m x 18,66 m x 5,70 m, Sc = 2425 mp, compartimentată în boxe cu elemente metalice galvanizate, dotată cu sisteme automate de adapare, furajare, iluminat, ventilație.

Hală pentru creșterea porcilor grași asigură 0,65 mp/porc gras conform Directivei CE 88/2001 privind standardele minime pentru protecția porcilor, cu modificările ulterioare.

Sistemul de colectare a dejectiilor constă dintr-un bazin din beton impermeabil, cu adâncimea de cca 70 cm amplasat sub hală de creștere, acoperit cu gratare din beton pe întreaga suprafață a pardoselei. Canalul de colectare are panta de 0,3-0,5% spre rigola de dejectii.

Pentru evacuarea și dirijarea dejecțiilor se folosește un sistem de evacuare prin tubulatură, așezată pe sol, cu cădere de 0,5%. Impermeabilitatea se asigură prin garniturile speciale din cauciuc din dopurile de închidere ale pâlniilor de admisie.

Sistemul de evacuare a dejecțiilor conține toate componentele necesare de la paniile de admisie și captare a dejecțiilor, inclusiv dopurile cu mânerul de deservire aferent, până la bazinul de depozitare a dejecțiilor.

Sistemul de adapostire este similar celui recomandat de BREF IRPP în secțiunea 4.7.1.2 pentru porcii grași (boxa cu pardoseala acoperită complet cu gratare și evacuare frecventă a dejecțiilor).

Sistemul constructiv al halei de producție:

Construcție parter cu 2 compartimente, cu următorul mod constructiv:

- Fundație din beton C8/10 pe coronament și fundații izolate pentru stâlpii de prindere grinzi;
- Elevații armate pe contur, până la înălțimea de 2,35 m;
- Stâlpi și grinzi din beton armat pentru susținerea grătarelor din beton;
- Placă de beton armat cu grosimea de 30 cm, panta de 0,5% de la intrare până la evacuarea dejecțiilor;
- Invelitoare din tablă;
- Camera de tratament, dotată cu computer de climatizare și furajare, filtru de apă, dozator de medicamente.

Descrierea sistemului de boxare

Sistemul de boxare respectă cele mai înalte cerințe de calitate, de rezistență și funcționalitate impuse de normele europene în vigoare. Sistemele de boxare pentru suine la îngrășare sunt supuse unor solicitări mecanice (animalele cântărind în faza terminală de îngrășare până la 125 de kg sau chiar mai mult) și chimico-fizice cum sunt: umiditate, acțiunea corozivă a dejecțiilor, etc. Din aceste considerente materialul cum este metalul inoxidabil se constituie în material de bază pentru sistemul de boxare și de compartimentare.

Pereții despărțitori ai boxelor spre aleile de furajare cu înălțimea de cca. 1,0 m, constau din țeava patrată metalică, iar pereții despărțitori ai boxelor sunt confecționați din garduri metalice.

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

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

Pardoseala boxelor este complet acoperită cu gratare din beton.

Accesul la boxe se face dintr-un hol central, longitudinal.

Tabel 14. Repartizarea locurilor in hala de crestere

Tip boxe	Numar boxe	Nr. Locuri/boxa	Nr. locuri
Boxe pentru cresterea in grup a porcilor	44	60	2640
	8	20	160
TOTAL			2800

Anexa administrativa (cladire ingrijitori) este o cladire tip parter cu suprafata construită de 146 mp, executata din zidarie, finisaje interioare corespunzatoare activitatii specifice cu tencuiele simple, placari cu faianta si cuprinde urmatoarele spatii functionale: birou, depozit medicamente, depozit materiale, camera necropsie, doua module de vestiare haine strada/haine lucru si baie cu duș fiecare.

Incalzirea spatiilor din anexa tehnica este asigurata cu ajutorul unor radiatoare electrice.

Laguna pentru colectarea dejectiilor, cu $S = 1256$ mp, este o constructie ingropată, descoperită, impermeabilizată cu argilă compactată (20 cm), folie bituminoasă hidrofugă, beton C25/30 (20 cm). Caracteristicile geometrice ale lagunei sunt:

- forma unui trunchi de piramida, cu suprafata bazei mari (cota 0) de 1256 m²;
- înclinatia taluzelor: 60°;
- adâncime laguna: 4,00 m;
- volum util total: 4300 m³.

4.2. DESCRIEREA PROCESELOR

Prin specificul activitatii, procesele de productie din ferma DORIPESCO PROD sunt:

- procese biologice de crestere a greutatii corporale a animalelor care se bazeaza pe procesele metabolice
- activitati de asistenta si suport a proceselor biologice care constau in:
 - adapostire si curatarea adaposturilor
 - colectarea si transferul dejectiilor catre terenurile agricole unde sunt folosite ca fertilizanti
 - prepararea si administrarea hranei
 - adapat
 - asistenta medicala de specialitate
- activitati de stocare, tratare si eliminare a deseurilor

Fluxul tehnologic prevede cresterea si ingrasarea porcilor de la greutatea de 20 - 25 kg pana la 110 kg si la final livrarea porcilor la abator. Ciclul de productie dureaza 110 de zile, urmat de 10 zile pentru igienizarea si pregatirea hanelor pentru ciclul urmator. Anual se realizeaza 3 cicluri 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 20-25 kg) aduse din alte ferme si instalarea acestora in hala de crestere;
- **incarcare animale** adulte (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: o hala cu boxe comune, cu pardoseala acoperita complet cu gratare de beton, sisteme de ventilatie naturala si artificiala;
- **furnizare hrana**, prin rețeaua de distributie, la fiecare boxa;
- **alimentare cu apa**, prin sistem automatizat cu adapatoare cu suzete;
- **curatarea** adaposturilor, prin spalarea periodica a boxelor cu apa sub presiune, respectiv cu masini de curatat la sfarsitul fiecarui ciclu de productie; aceasta secventa include colectarea si evacuarea dejectiilor, in amestec cu apa de spalare, din hale catre laguna;
- **asistenta veterinara** de specialitate.

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

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

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

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

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

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

Tabelul nr. 15. Parametrii cheie legați de mediu pentru activități principale din fermă

Activitățile principale din fermă	Parametrii cheie legați de mediu	
	Consum	Emisie potențială
Adăpostire animale: • modul de construire a boxelor si podelei • sistemul de evacuare și depozitare temporara (interna) a dejectiilor produse	energie	emisii în aer (NH ₃), miros, dejectii
Adăpostire animale: • echipamentul de control și menținere a climatului interior și	energie, hrană, apă	zgomot, apă reziduală, praf, CO ₂ ,

Activitățile principale din fermă	Parametrii cheie legați de mediu	
	Consum	Emisie potențială
• echipamentul de hrănire și adăpare a animalelor		
Descărcare și încărcare animale	-	zgomot
Aprovizionarea și distribuția furajelor	Energie, apă	praf
Izolarea cadavrelor animale (depozitare temporară carcase)	-	miros

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

4.2.1. Nutritie

În cadrul fermei zootehnice DORIPESCO PROD SRL se are în vedere îngrășarea 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 porcii 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 libitum și este controlată prin senzorii de hrănitor, care adaptează cantitatea după starea fiziologică și greutatea animalelor precum și după compoziția furajului.

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

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

Furajele folosite ca nutrețuri combinate conform rețetelor sunt în cantitate de cca. 1369 t/an (1,48 kg/cap/zi, respectiv în medie, 2,1 kg furaj / kg spor).

Tabelul nr. 16. Determinarea cantității anuale de hrană

Număr de animale	Număr de zile/ciclu	Număr cicluri	Cantitate medie de nutrețuri [kg/cap/zi]	Cantitatea anuală de nutrețuri [tone / an]
2800	110	3,0	1,48	1369

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

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

Se utilizează rețete pentru 3 etape de creștere :

- **Nutrețul combinat pregrower** se folosește în alimentația porcilor începând cu greutatea de 25 kg până la 35 kg . Se caracterizează printr-un nivel proteic de cca. 18% cu 9,892 g/kg lizina și un nivel energetic de 2388 kcal./kg .

- **Nutretul combinat grower** se folosește în alimentația porcilor începând cu greutatea de 35 kg până la 65 kg. Se caracterizează printr-un nivel proteic de cca. 17% cu 9,022 g/kg lizina și un nivel energetic de 2369 kcal./kg.
- **Nutretul combinat finisher** este folosit în ultima parte a îngrășării și se caracterizează prin cca. 16% proteină brută, 7,5 g/kg lizina și energie metabolizabilă cca. 2361 kcal/kg.

Tabelul nr. 17. Retetele furajelor combinate utilizate

Indicator	UM	Furaj porci 30-55 kg	Furaj porci 55-85 kg	Furaj porci 85-110 kg
EN INRA	kcal/kg	2398	2389	2410
UMIDITATE	%	12,14	12,19	12,48
PROTEINA	%	18,12	16,75	16,07
MAT GRASA	%	3,23	2,73	2,86
MAT MINERALA	%	4,73	4,53	4,08
CELULOZA	%	3,86	4,04	3,58
CALCIU	%	0,76	0,75	0,73
FOSFOR TOTAL	%	0,57	0,56	0,53
SODIU	%	0,18	0,18	0,17
METIONINA	%	0,37	0,29	0,27
MET+CIS	%	0,69	0,58	0,54
LIZINA	%	1,19	0,99	0,89
TREONINA	%	0,79	0,66	0,62
TRIPTOFAN	%	0,24	0,19	0,18

Necesarul de energie

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

Necesarul de proteine și aminoacizi

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

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

Nivelul 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 reproducie, dezvoltarea necorespunzatoare a purceilor, rahitism, etc.

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

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

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

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

Necesarul de elemente minerale

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

Mineralele necesare organismelor animale sunt clasificate in macroelemente, care in organism se gasesc in cantitati de ordinul multiplilor de gram si microelemente de ordinul submultiplilor de gram . Din grupa macroelementelor fac parte calciul, fosforul, potasiul,

clorul, sulful 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 DORIPESCO PROD SRL se utilizează nutreturi combinate complete specifice fiecărei categorii de vîrstă și stare fiziologică, astfel :

- nutreturi tip « pregrower » - utilizate pentru porci la îngrășat cu greutate cuprinse între 30-55 kg ;
- nutreturi tip « grower » - utilizate pentru porci la îngrășat cu greutate cuprinse între 55-85 kg ;
- nutreturi tip « finisher » - 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, conținut mare de proteină crudă, aminoacizi și minerale, precum și printr-un conținut scăzut de grăsimi crude și fibră crudă .

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

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

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

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

Sistemul de hranire

În ferma se utilizează furajarea solidă controlată prin senzori. Sistemul de furajare prevede:

- țeavă de transport furaj, de la silozul amplasat în exteriorul halei la fiecare hrănitore din boxe;
- sonde care asigură permanent cantități mici de furaj în troacă;
- cântare, asigură necesarul mediu de furaje (3 kg/cap/zi).

Boxele sunt dotate cu cate hranitori automate prevazute cu sistem de antiimprastiere, pentru a diminua pierderile de furaje, realizate din inox și interconectate între ele prin nituri, fiind izolate pentru protecția animalelor în timpul furajării.

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

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

Compararea tehnicilor utilizate in ferma DORIPESCO PROD cu tehnicile BAT indicate in BREF IRPP se face pentru doua categorii de indicatori:

- tehnici de nutritie (numar de faze de hranire si reteta/compozitia nutretului combinat pentru fiecare categorie de animal)
- consumul de furaje.

Tabel 18. Conformarea cu cerintele BAT pentru tehnici de nutritie

Parametrii nutritionali	BAT (tab. 3.7 si 3.8)			Doripesco Prod		
	Faza 1	Faza 2	Faza 3	Faza 1	Faza 2	Faza 3
Nivel curent de energie (MJ/kg)	12,5 - 13,5	12,5 - 13,5	12,5 - 13,5	10,0	9,92	9,89
Proteina totala (%)	21 - 17	18 - 14	17 - 13	18,12	16,75	16,07
Lizina (%)	1,3 - 1,1	1,1 - 1,0	1,0 - 0,9	1,19	0,99	0,89

Categoricia de animale	Cantitati furaje, kg/cap/zi		Nivel proteic,%		Nivel de fosfor, %	
	Doripesco Prod	BAT (tab. 3.9)	Doripesco Prod	BAT (tab. 3.8)	Doripesco Prod	BAT (tab. 3.10)
Porci > 30 kg	1,48	1,5 - 3,1	16,07 - 18,12	13 -21	0,53 - 0,57	0,62-0,7

Activitatea in ferma	Cerinte BAT	Conformare (Da / Nu)
a) Tehnici de nutritie		
In fermă se utilizează hrana uscată, este transportată de la furnizor și descărcată în silozuri închise, evitându-se emisiile de pulberi. Distributia hranei se 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. Hrana produsă la o fermă este stocată în silozuri sau șoproane sub forma cerealelor uscate. Diferitele tipuri de hrană uscată sunt mixate până ajung la conținutul nutritiv adecvat, fiind apoi distribuită printr-un sistem cu melc, sau mecanic, prin tuburi/spirale ca și hrană lichidă Procesul de hrănire poate varia de la cel manual la sistemele complet mecanizate și automatizate. (BREF cap. 2.3.3.2)	Da

Activitatea in ferma	Cerinte BAT	Conformare (Da/ Nu)
a) Tehnici de nutritie		
Animalele sunt hranite in faze diferite pe categorii de varsta. Se utilizeaza nutret pe baza de cereale, srot, premix vitamino-minerale, cu un continut redus de proteine si 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 utilizand diete cu fosfor redus și supliment de fitaze și/sau fosfati anorganici foarte digestibil . In continuare, utilizarea aditivilor (enzime, stimulatori de creștere) în hrană pot crește eficiența în hrană, astfel crescând reținerea nutrientului și reducând cantitatea de nutrienți rămasă în dejecții. (BREF IRPP capitol 5.1.3 - BAT 3 - 4).	Da
b) Consum de nutret		
Porci la ingrasat: 1,48 kg/cap/zi (2,1 kg furaj/kg spor)	Porci la ingrasat: 1,5 - 3,1 kg/cap/zi (BREF Sectiunea 3.2.1.2, tabel 3.9)	Da

4.2.2. Adapat

Instalația de adăpare din halele de porci este formată din: regulator de presiune, filtru, dozatoare de medicamente și contoare electronice cu alarmă pentru măsurarea consumului de apă, amplasate în camera tehnică.

Distribuția apei în hala de creștere se face prin Dn=40 mm, din care se ramifică conducte Dn= 25 mm, care alimentează adăpătorile din boxele de creștere și îngrășare.

Boxele sunt dotate cu adăpători cu suzeta și cupa pentru evitarea pierderilor de apă.

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

4.2.3. Ventilatie și climatizare

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

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

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

Sistemul de ventilație este realizat prin subpresiune, aerul viciat este eliminat prin aspirație, prin cămine izolate de evacuare confecționate din fibră de sticlă statificată și spumă poliuretanică, cu o lungime de 3 m.

Unitățile de evacuare sunt prevăzute cu duze de evacuare cu clapete reglatoare acționate de câte un motor și comandate de regulatorul de climă și difuzoare care împiedică pătrunderea apei din precipitații și formarea curenților de aer din cauza vântului.

Hala are următoarele dotari pentru îndeplinirea condițiilor de ventilare:

- Debit maxim : 400 000 mc/ h;
- Admisia de aer se face prin guri de admisie amplasate în peretii longitudinali ai halelor;
- Evacuarea aerului se face cu: 20 ventilatoare variabile montate pe coana halelor, de 20 000 mc/h fiecare;
- Ventilator pentru omogenizarea aerului.

Aerul proaspăt este introdus în hale pe întreaga lungime a grajdurilor prin guri murale de admisie, iar evacuarea se face cu ajutorul ventilatoarelor - exhaustoare montate pe coama halelor.

Ventilatoarele sunt cu turatie variabila care fac posibilă reducerea consumului de energie cu până la 60%, comparativ cu un sistem tradițional de joasă presiune.

Variațiile de temperatură sunt reglate prin comandă computerizată transmisă prin senzori. Regulatorul de climă controlează în funcție de parametri înregistrați în grajduri, turația motoarelor ventilatoarelor.

Încălzirea / răcirea compartimentelor

În general, halele pentru creșterea și îngrășarea porcilor nu se încălzesc. Totuși, în perioadele cu temperaturi foarte scăzute, dacă este necesar, se utilizează suflante de aer cald mobile cu capacitatea de 40 kW pe fiecare unitate, care funcționează cu motorină.

4.2.4. Sistemul de colectare, tratare și eliminare a dejectiilor

Colectarea și transportul apelor uzate și al dejectiilor

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

Hala de producție este prevăzută cu canale subterane acoperite cu gratare din beton care asigură pavimentul. Canalele colectează apa de igienizare și dejectiile și periodic se deversează în canalizarea exterioară prin intermediul unui siber.

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

Dejectiile sunt colectate în cuve betonate (h = 700 mm) amplasate sub hala, pe toată suprafața acestora.

Prin acționarea manuală a dopurilor, datorită presiunii proprii și a pantei de înclinare de cca 5% dejectiile curg în canalul colector și de aici în bazinul intermediar de unde cu ajutorul unei pompe tocător sunt împinse spre laguna.

Evacuarea dejectiilor de hale se realizeaza la sfarsitul fiecărei serii de creștere, Colectarea dejectiilor la nivelul adaposturilor se face 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 ($\text{NH}_3, \text{H}_2\text{S}, \text{CH}_4, \text{CO}_2, \text{NO}_2$).

Laguna are o capacitate suficienta sa stocheze dejectiile si apele uzate rezultate de la igienizarea halelor pe o perioada de un an. Dejectiile mineralizate se vidanjeaza de 2 ori pe an (primavaa si toamna) si se folosesc pentru fertilizarea terenurilor agricole.

Imprastierea dejectiilor nu este o activitate a titularului, aceasta efectuandu-se de administratorii terenurilor agricole.

Managementul dejectiilor

Este implementata o metoda BAT pentru depozitarea / tratarea dejectiilor.

1. Stocarea dejectiilor in lagune / rezervoare (tratate 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 fertirigatii 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).

Laguna pentru depozitarea dejectiilor si apelor uzate tehnologic

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

Laguna pentru stocarea dejectiilor este o constructie ingropata, descoperita, impermeabilizata cu argila compactata (20 cm), folii bituminoase hidrofuge, beton C25/30 (20 cm). Caracteristicile geometrice ale lagunei sunt:

- forma unui trunchi de piramida, cu suprafata bazei mari (cota 0) de 1256 m²;
- înclinația taluzelor: 60°;
- adancimea = 4,0 m;
- volum 4300 m³.

Laguna este proiectata sa depoziteze dejectiile supuse unui proces de fermentatie anaeroba, pana in momentul extragerii si imprastierii lor pe terenurile agricole.

Pentru monitorizarea apei freatică in zona lagunei au fost realizate 2 foraje de monitorizare a acviferului cu adancimea de 15 m (F1 amonte) si 20 m (F2 aval).

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

Compararea cu cerintele BAT in ceea ce priveste gestiunea dejectiilor este prezentata in tabelul de mai jos.

Tabelul nr. 19: Conformarea cu cerintele BAT pentru managementul dejectiilor

Activitatea în ferma	Cerinte BAT
a) Depozitare dejectii	
Dejectiile se depoziteaza într-o laguna impermeabilizata, acoperita cu un strat natural de crusta, în vederea fermentarii anaerobe. Capacitatea canalelor de sub pardoseala boxelor si a lagunelor 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	
Nu este o activitate proprie fermei. Se vor încheia contracte cu administratori de terenuri agricole pentru utilizarea dejectiilor în agricultura.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cantitatea de dejectii aplicata trebuie sa tina cont de necesitatile prognozate ale culturilor în ce priveste azotul si fosforul precum si de aportul acestora din sol si îngrasamintele 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 când câmpul este saturat cu apa, inundat, înghetat, 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 în 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 într-un bazin vidanjabil si periodic, se trateaza într-o statie de epurare externa	Apa uzata menajera poate fi evacuata fie prin sistemul local de canalizare sau colectata si transportata pe alte cai sau tratata altfel (de ex. prin instalatiile de tratare conectate la canalizarea amplasamentului) urmate de evacuarea directa în apele de suprafata. (BREF IRPP sectiunea 4.15)
Apa uzata rezultata de la spalarea halelor se colecteaza împreuna cu dejectiile în canalele de sub pardoseala.	Tratarea reziduurilor lichide, amestecul de apa uzata si dejectii urmat de tratarea în continuare sau tratarea separate reprezinta o practica uzuala (BREF IRPP Sectiunea 4.15.2.1)

4.3. ACTIVITATI CONEXE

4.3.1. Asistenta sanitar-veterinara

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

4.3.2. Stocarea materialelor - depozite de materii prime, rezervoare subterane

Gama de materiale utilizate în activitatea de crestere a porcilor este relativ redusă, ea rezumându-se în principal la furaje, apa si la materialele pentru dezinfectia halelor.

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

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

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

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

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

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

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

Compararea cu cerințele BAT prezentată în Tabelul nr. 20 de mai jos, arată că sistemul pentru adăpostirea animalelor este BAT fără măsuri suplimentare de conformare

4.4. INVENTARUL IESIRILOR (PRODUSELOR)

Numele procesului	Numele produsului	Utilizarea produsului	Cantitatea de produs (volum/lungime)
Creșterea porcilor	Porci grași	Porcii sunt abatorizați în abatoare autorizate 8400 cap/an x 110 kg = 924 t/an	2800 capete/serie, 3 serii/an, respectiv 8400 porci pe an.

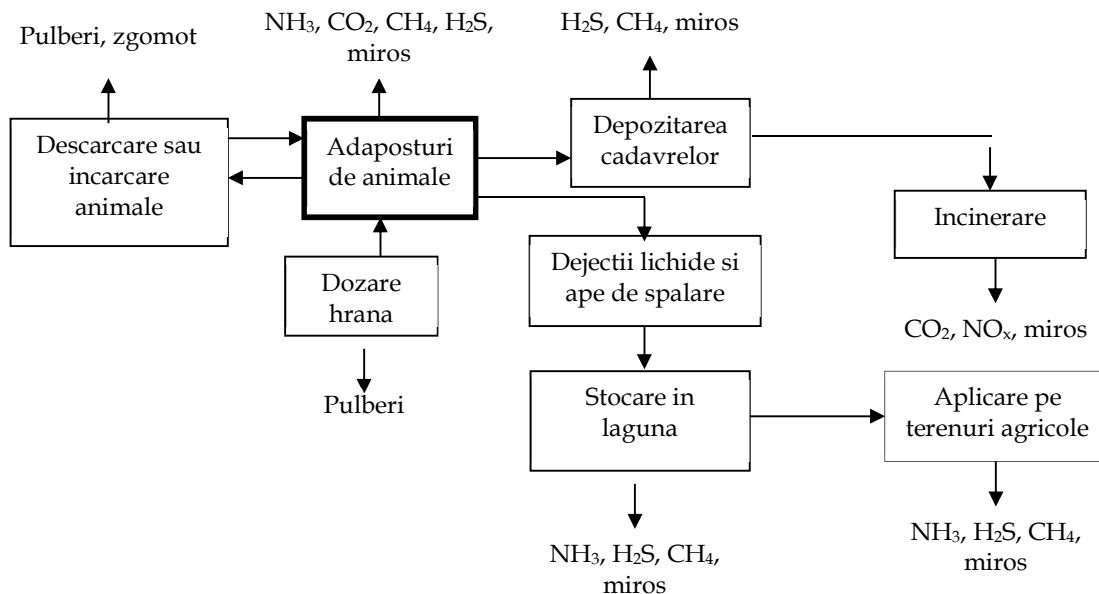
4.5. INVENTARUL IESIRILOR (DESEURILOR)

Numele și codul deșeurii și denumirea emisiei	Refolosire, eliminare	Deșeurii, impactul emisiei	Cantitatea estimată pe an
Apă uzată de la igienizarea halelor	Se valorifică ca fertilizant pe terenurile agricole	Poluarea apei freatică cu nitrați, dacă nu se respectă Codul bunelor practici agricole la fertilizarea solului	36 mc/an
Apă uzată de la evacuarea deșeurilor	Se valorifică ca fertilizant pe terenurile agricole	Poluarea apei freatică cu nitrați, dacă nu se respectă Codul bunelor practici agricole la fertilizarea solului	280 mc/an
Dejecții de porc 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	4760 mc/an

Numele și codul deșeurii și denumirea emisiei	Refolosire, eliminare	Deșeurii, impactul emisiei	Cantitatea estimată pe an
Deseuri animaliere (mortalități) 02 01 02	Eliminate prin incinerare	În condițiile unei depozitari necorespunzătoare (containere etanșe, frigorifice) sunt o sursă de poluare pentru sol și apă subterană, o sursă de infecție.	15 t/an
Deșeurii menajere 20 03 01	Se elimină la depozitul de deșeurii, conform contractului încheiat cu Firma locală de salubritate	În condițiile unei depozitari necorespunzătoare (containere etanșe) sunt o sursă de poluare pentru sol și apă subterană.	7 t/an
Deșeurii rezultate din activitatea medicală 18 02 02*	Preluare în vederea eliminării de către societăți autorizate	În condițiile unei depozitari necorespunzătoare (cutii speciale închise), sunt o sursă de infecție	5 kg/an
Deseuri de ambalaje 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 pentru sol și apă subterană.	20 kg/an

4.6. DIAGramele Elementelor Principale ale Instalatiei

Figura 3. Schema generală a activitatilor și emisiilor către mediu



4.7. SISTEMUL DE EXPLOATARE

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

Celelalte activități (administrarea medicamentelor, evacuarea deșeurilor) se fac periodic de către angajații fermei.

Se păstrează înregistrări privind consumul de apă, energie electrică, cantitatea de furaje aprovizionate, rețetele furajelor utilizate, cantitatea de deșuri evacuate din ferma, etc.

Condițiile anormale de funcționare sunt:

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

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

Pentru funcționarea în condiții anormale sunt elaborate proceduri specifice.

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

4.8. CERINTE CARACTERISTICE BAT

Tabelul nr. 20: Conformarea activității analizate cu cerințele BATC (Decizia UE 2017/302)

Cerinta BAT	Aplicarea în ferma	Concluzii
1.1. Sisteme de management de mediu BAT 1. Pentru a îmbunătăți performanța de mediu globală a fermelor, BAT constau în punerea în aplicare și aderarea la un sistem de management de mediu (EMS) care încorporează toate caracteristicile următoare:		Se conformează
1. angajamentul conducerii, inclusiv al conducerii superioare; 2. definirea de către conducere a unei politici de mediu care include îmbunătățirea continuă a performanței de mediu a instalației; 3. planificarea și stabilirea procedurilor necesare, stabilirea obiectivelor și a tintelor, în corelare cu planificarea financiară și cu investițiile; 4. punerea în aplicare a procedurilor, acordând o atenție specială: (a) structurii și responsabilității; (b) formării, constanțării și competenței; (c) comunicării;	S.C. DORIPESCO PROD SRL nu are implementat un Sistem de Management de Mediu conform ISO 14001/1996, dar în ferma se aplică procedurile de bune practici agricole în domeniul zootehnic. BREF Cap. 5.1. La nivelul societății managementul a formulat politica de mediu, sunt stabilite proceduri ce au ca obiective îmbunătățirea continuă a performanței de mediu a fermei. Verificarea performanței și luarea de măsuri corective se realizează	

Cerinta BAT	Aplicarea in ferma	Concluzii
<p>(d)implicării angajatilor; (e)documentatiei; (f)controlului eficient al proceselor; (g)programele de întreținere; (h) pregătirii și intervenției în caz de urgență; (i) garantării conformității cu legislația în domeniul mediului;</p> <p>5. verificarea performanței și luarea de măsuri corective, acordând o atenție specială: (a)monitorizării și măsurării (a se vedea, de asemenea, Raportul de referință al JRC privind monitorizarea emisiilor în aer și în apă provenite de la instalațiile IED - ROM); (b)măsurilor corective și preventive; (c)păstrării evidențelor; (d)auditului intern sau extern independent (dacă este posibil), pentru a se stabili dacă EMS respectă sau nu dispozițiile prevăzute și dacă acesta a fost pus în aplicare și menținut în mod corespunzător;</p> <p>6. revizuirea de către conducerea superioară a EMS și a conformității, a adecvării și a eficacității continue a acestuia;</p> <p>7. urmărirea dezvoltării unor tehnologii mai curate;</p> <p>8. luarea în considerare a efectelor asupra mediului generate de eventuala defecționare a instalației încă din etapa de proiectare a unei noi instalații și pe tot parcursul perioadei sale de funcționare;</p> <p>9. aplicarea cu regularitate a evaluărilor sectoriale comparative (de exemplu Documentul sectorial de referință EMAS). În mod specific pentru sectorul de creștere în sistem intensiv a păsărilor sau a porcilor, BAT trebuie să includă, de asemenea, următoarele elemente în sistemul de management de mediu:</p> <p>10. punerea în aplicare a unui plan de gestionare a zgomotului (a se vedea BAT 9); 11. punerea în aplicare a unui plan de gestionare a mirosului (a se vedea BAT 12).</p>	<p>prin efectuare de monitorizări, măsurări, cântăriri, păstrarea evidențelor, aplicare de măsuri de prevenție și corective în cazul identificării unor situații critice.</p> <p>Sunt stabilite măsurile de prevenire, modalitățile de control în caz de situație accidentală sunt cuprinse în Planul operativ de prevenire și management al situațiilor de urgență;</p> <p>În Registrul de evidență a accidentelor /incidentelor de mediu, în care se va consemna orice eveniment apărut pe amplasamentul fermei, indicând momentul și cauza apariției, modul de intervenție - echipamente, materiale, efectele evenimentului, etc.</p> <p>Are loc monitorizarea variabilelor de proces.</p> <p>Sunt întocmite și puse în aplicare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plan de prevenire și combatere a poluarilor accidentale; - Rapoarte de analiză monitorizare factori de mediu <p>Există persoane responsabile pentru protecția mediului (decizie, fișă post) și pentru monitorizarea modificărilor legislative și a modului de aplicare a cerințelor legislației relevante privind protecția mediului.</p> <p>Sunt programate și se realizează instruirii ale personalului cu privire la cerințele legislației de mediu și ale actelor de reglementare și la modul de implementare a acestora.</p>	
<p>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.</p>		Se conformează
<p>a Amplasarea corespunzătoare a instalației/fermei și o bună amenajare spațială a activităților pentru:</p> <ul style="list-style-type: none"> - a reduce transporturile de animale și de materiale (inclusiv a dejectiilor animaliere); - a asigura distanțe adecvate față de receptorii sensibili care au nevoie de protecție; - a lua în considerare condițiile climatice existente (de exemplu vântul și precipitațiile); 	<p>Ferma este inconjurată de terenuri libere de construcții, asigurând spațiul unor eventuale extinderi de activitate.</p> <p>Amplasarea fermei în extravilanul localității are avantajul poziționării aproape de sursa de cereale și de terenurile pe care sunt imprastiate dejectiile.</p>	

Cerinta BAT	Aplicarea in ferma	Concluzii
<p>- a lua în considerare capacitatea potențială de dezvoltare ulterioară a fermei; - a preveni contaminarea apelor.</p>		
<p>b. Educarea și formarea personalului, în special pentru: - 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>	<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: - 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>	<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: - depozitele de dejectii lichide, la orice semn de deteriorare, degradare, scurgere; - pompele pentru dejectii lichide, dispozitive de amestec, separatoare și irigatoare; - sistemele de aprovizionare cu apă și furaje; - sistemul de ventilație și senzorii de temperatură; - silozurile și echipamentele de transport (de exemplu, supape, tevi); - sistemele de purificare a aerului (de exemplu, prin inspecții periodice). Acestea pot include curățenia fermei și gestionarea dăunătorilor.</p>	<p>Toate echipamentele sunt verificate periodic pentru întreținere preventive și repararea defectelor identificate. Integritatea rezervorului de dejectii va fi verificată anual.</p>	
<p>e. Depozitarea animalelor moarte astfel încât să se prevină sau să se reducă emisiile.</p>	<p>Cadavrele de porci se depozitează temporar într-o cameră frigorifică și se elimină în instalații externe autorizate.</p>	
<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</p>	<p>Se conformează</p>	

Cerinta BAT	Aplicarea in ferma	Concluzii
utilizarea unui regim alimentar și în aplicarea unei strategii nutriționale care include una dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora.		
a. Reducerea conținutului de proteine brute prin utilizarea unui regim alimentar echilibrat în azot bazat pe necesitățile de energie și aminoacizi digestibili.	Conținutul de proteina din rețetele de furajare este scăzut (16 -17%), în limitele citate de BREF.	
b. Hrănirea în mai multe etape cu asigurarea unui regim alimentar adaptat cerințelor specifice ale perioadei de producție.	Porcii sunt hraniti cu 3 rețete de furaje, în funcție de vârsta.	
c. Adăugarea unei cantități controlate de aminoacizi esențiali la un regim alimentar cu un nivel scăzut de proteine brute.	Furajele conțin aminoacizi în cantități controlate pentru reducerea proteinei brute (lysină, metionină, triptofan).	
Azotul total excretat asociat BAT, exprimat ca N pentru purcei intarcati este 7,0 – 13,0 kgN excretat/loc/an	Conform calculelor, în baza informațiilor privind conținutul de proteine crude conținute în furajele utilizate pentru creșterea porcilor, factorul de emisie calculat este de 10,3 kgN excretat/loc/an	
Managementul nutritional BAT 4. Pentru a reduce fosforul total excretat, satisfăcând în același timp nevoile nutriționale ale animalelor, BAT constau în utilizarea unui regim alimentar și în aplicarea unei strategii nutriționale care include una dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora.		Se conformeaza
a. Hrănirea în mai multe etape cu asigurarea unui regim alimentar adaptat cerințelor specifice ale perioadei de producție.	Animalele sunt hranite în 3 faze diferite pe categorii de vârsta.	
b. Utilizarea de aditivi furajeri autorizați care reduc fosforul total excretat (de exemplu fitază).	Se utilizeaza nutret pe baza de cereale, srot, premix vitamino-minerale, cu un conținut redus de fosfor: <ul style="list-style-type: none"> • 30 - 55 kg: 0,57% fosfor • 55 - 85 kg: 0,56% fosfor • 85 - 110 kg: 0,53% fosfor 	
Fosforul total excretat asociat BAT, exprimat ca P ₂ O ₅ pentru purcei intarcati este 3,5 – 5,4 kg P ₂ O ₅ excretat/loc/an	Conținutul de fosfor din rețetele de furajare este scăzut (0,53 – 0,57%), în limitele citate de BREF tabel 4.22. Conform calculelor, în baza informațiilor privind conținutul de proteine crude conținute în furajele utilizate pentru creșterea porcilor, factorul de emisie calculat este de 4,8 kg P ₂ O ₅ excretat/loc/an	
Utilizarea eficientă a apei BAT 5. Pentru utilizarea eficientă a apei, BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos.		Se conformeaza
a. Menținerea unei evidențe a utilizării apei.	Forajul de alimentare cu apă este dotat cu debitmer pentru tinerea evidenței apei consumate.	
b. Detectarea și repararea scurgerilor de apă.		
c. Utilizarea aparatelor de curățare cu înaltă presiune pentru curățarea adăposturilor pentru animale și a echipamentelor.		

Cerinta BAT	Aplicarea in ferma	Concluzii
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>).	Halele sunt inspectate zilnic în vederea identificării și reparării echipamentelor. Curățarea halelor se realizează mecanic și apoi cu ajutorul apei sub presiune.	
e. Verificarea și (dacă este necesar) ajustarea în mod periodic a calibrării echipamentului de furnizare a apei potabile.	Distributia apei se face cu adapatori cu suzeta și cupa pentru colectarea scurgerilor.	
Emisii provenite din ape uzate. BAT 6. Pentru a reduce producerea de ape uzate, BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos.		Se conformează
a. Menținerea suprafeței zonelor murdare din curte la un nivel cât mai redus posibil.	Curățarea halelor se realizează mecanic și apoi cu ajutorul apei sub presiune. Apa pluvială de pe acoperișul clădirilor este considerată ca fiind apă curată și se evacuează prin jgheaburi și burlane spre rigole.	
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 combinații a tehnicilor indicate mai jos.		Se conformează
a. Scurgerea apelor uzate către un container special sau un depozit pentru dejectiile lichide.	Apele uzate rezultate de la spălarea halelor sunt colectate și tratate în același mod ca și dejectiile. Apele uzate menajere provenite de la filtrul sanitar se colectează gravitațional într-un bazin vidanjabil.	
b. Epurarea apelor uzate.	Vidanjarea apelor uzate menajere se realizează de către o firmă autorizată specializată și epurate într-o instalație externă.	
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 conformează
a. Sisteme de încălzire/răcire și de ventilație cu eficiență ridicată.	Microclimatul este controlat automat de către computerul de climatizare. Peretii exteriori și tavanul ai halei sunt izolați termic. Iluminatul se realizează cu lampi fluorescente.	
b. Optimizarea sistemelor de încălzire/răcire și de ventilație și gestionarea acestora, în special în cazul în care se utilizează sisteme de purificare a aerului.		
c. Izolarea peretilor, a podelelor și/sau a plafoanelor adăposturilor pentru animale.		
d. Utilizarea iluminatului eficient din punct de vedere energetic.		
Emisii de zgomot BAT 10. Pentru a preveni sau, dacă acest lucru nu este posibil, pentru a reduce emisiile de zgomot, BAT constau în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora.		Se conformează
a. Asigurarea unor distanțe adecvate între instalație/fermă și receptorii sensibili	Ferma este amplasată la o distanță de aprox. 1500 m de cea mai apropiată zonă locuită.	
b. Amplasarea echipamentelor		

Cerinta BAT	Aplicarea in ferma	Concluzii
c. Măsurile operationale	Usile halelor sunt in permanenta inchise. 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: 1. utilizarea unui material de așternut mai gros (de exemplu paie lungi sau rumeguș în loc de paie tăiate); 2. aplicarea unui așternut proaspăt prin utilizarea unei tehnici de presare a așternutului care generează un nivel scăzut de pulberi (de exemplu cu mâna); 3. alimentarea <i>ad libitum</i> ; 4. utilizarea hranei umede, a hranei sub formă de pelete sau adăugarea unor materii prime uleioase sau lianți în sistemele de furajare uscate; 5. proiectarea și operarea sistemului de ventilație la o viteză mică a aerului în adăpost.	Alimentarea porcilor se face ad libitum. Furajele sunt uscate si contin in compozitie uleiuri si sroturi vegetale. Sistemul de ventilatie opereaza cu viteza scazuta pentru a nu crea curenti de aer in adapost.	
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. 1500 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. - menținerea așternutului uscat și în condiții aerobe în sistemele cu așternut.	Boxele sunt dotate cu pardoseala complet acoperita cu gratare care permite scurgerea apei si a dejectiilor in bazinul colector din subsolul halelor.	

Cerinta BAT	Aplicarea in ferma	Concluzii
<p>c. Optimizarea condițiilor de evacuare a aerului din adăposturile pentru animale prin utilizarea uneia dintre următoarele tehnici sau a unei combinații a acestora:</p> <ul style="list-style-type: none"> - creșterea înălțimii la care este amplasat orificiul de evacuare (de exemplu evacuarea aerului deasupra nivelului acoperișului, coșuri, devierea aerului evacuat prin coama acoperișului, și nu prin partea inferioară a pereților); - creșterea vitezei de ventilație a orificiului vertical de ventilație; - amplasarea eficientă a barierelor externe pentru a crea turbulențe ale fluxului de aer aflat în mișcare (de exemplu vegetație); 	<p>Ventilatoarele exhaustoare sunt amplasate pe acoperișul halei. Perimetral ferma este înconjurată de o perdea vegetală.</p>	
<p>Emisiile provenite din depozitarea dejectiilor lichide BAT 16. Pentru a reduce emisiile de amoniac în aer provenite din depozitarea dejectiilor lichide, BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor de mai jos.</p>		<p>Se conformează</p>
<p>a. Proiectarea și gestionarea corespunzătoare a depozitului de dejectii lichide prin utilizarea mai multor tehnici prezentate mai jos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. reducerea raportului dintre suprafața emițătoare și volumul depozitului de dejectii lichide. 2. reducerea vitezei vântului și a ratei de schimb a aerului pe suprafața dejectiilor lichide prin operarea depozitului la un nivel mai scăzut de umplere. 3. reducerea la minimum a amestecării dejectiilor lichide. 	<p>Laguna de dejectii va fi golită la fiecare 6 luni astfel ca nivelul maxim al dejectiilor va fi mult sub cota terenului. Laguna de dejectii nu este dotată cu mixer, astfel ca dejectiile nu vor fi amestecate.</p>	
<p>b. Acoperirea depozitului de dejectii lichide. În acest scop se poate utiliza una dintre următoarele tehnici:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. acoperitoare rigidă; 2. acoperitori flexibile; 3. acoperitori plutitoare, cum ar fi: <ul style="list-style-type: none"> - pelete de plastic; - materiale vrac ușoare; - acoperitori flexibile plutitoare; - plăci geometrice din plastic; - acoperitori gonflabile; - crustă naturală; - paie. 	<p>Laguna de dejectii se va acoperi prin formarea crustei naturale</p>	
<p>BAT 17. Pentru a reduce emisiile de amoniac în aer provenite dintr-un depozit îngropat (lagună) de dejectii lichide, BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos.</p>		<p>Se conformează</p>
<p>a. reducerea la minimum a amestecării dejectiilor lichide. b. Acoperirea depozitelor îngropate de dejectii lichide cu o acoperitoare flexibilă și /sau plutitoare, cum ar fi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - folii de plastic flexibile; - materiale vrac ușoare; 	<p>Laguna de dejectii nu este dotată cu mixer, astfel ca dejectiile nu vor fi amestecate. Laguna de dejectii se va acoperi prin formarea crustei naturale.</p>	

Cerinta BAT	Aplicarea in ferma	Concluzii
- crustă naturală; - paie.		
BAT 18. Pentru a preveni emisiile în sol și în apă provenite din colectarea, transportarea prin conducte și depozitarea dejectiilor lichide într-un depozit și/sau într-o lagună (depozit îngropat), BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos.		Se conformeaza
a. Utilizarea depozitelor care pot rezista influențelor mecanice, chimice și termice. b. Alegerea unei instalații de depozitare cu o capacitate suficientă pentru a păstra dejectiile lichide pe durata perioadelor în care nu este posibilă împrăștierea pe sol a acestora. c. Construirea de instalații etanșe și echipament pentru colectarea și transferarea dejectiilor lichide (de exemplu puțuri, canale, canale de scurgere, stații de pompare). d. Depozitarea dejectiilor lichide în depozite îngropate (lagune) care au baza și pereții impermeabili, de exemplu acoperiți cu argilă sau un strat de plastic (sau un strat dublu). e. Instalarea un sistem de detectare a scurgerilor, constând, de exemplu într-o geomembrană, un strat de drenare și un sistem de țevi de drenare. f. Verificarea integrității structurale a depozitelor cel puțin o dată pe an.	Bazinele de colectare a dejectiilor de sub hale, rigola de evacuare a dejectiilor, bazinul tampon si laguna de dejectii sunt realizate din beton. Baza si peretii lagunei sunt impermeabilizate cu un strat de argila compactata si folie hidroizolanta. Sistemul de colectare a dejectiilor permite colectarea / depozitarea dejectiilor pentru o perioada de minim 6 luni. Pentru monitorizarea calitatii apei subterane din zona de influenta a fermei au fost realizate 2 foraje de monitorizare. Cel puțin o data pe an, laguna se goleste complet, pentru verificarea integritatii acesteia.	
Prelucrarea dejectiilor animaliere în ferme BAT 19. În cazul în care se utilizează prelucrarea în ferme a dejectiilor animaliere, pentru a reduce emisiile de azot, fosfor, mirosuri și organisme patogene microbiene în aer și apă și pentru a facilita depozitarea dejectiilor animaliere și/sau împrăștierea pe sol, BAT constau în prelucrarea dejectiilor animaliere prin aplicarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos și utilizarea unei combinații a acestora.		Se conformeaza
d. Fermentarea (aerarea) a dejectiilor lichide.	Dejectiile sunt depozitate in laguna minim 6 luni pentru mineralizare.	
Monitorizarea emisiilor și a parametrilor de proces BAT 24. BAT constau în monitorizarea cantității de azot și fosfor total excretat rezultată din dejectiile animaliere, prin utilizarea uneia dintre următoarele tehnici, cel puțin cu frecvența indicată mai jos.		Se conformeaza
a. Calculare prin utilizarea unui bilanț masic al azotului și fosforului bazat pe rația alimentară, conținutul de proteine brute al regimului alimentar, cantitatea totală de fosfor și performanța animalelor – o dată pe an pentru fiecare categorie de animale.	Se va realiza, daca autorizatia integrata de mediu o va impune.	
b. Estimare prin utilizarea analizei dejectiilor 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
a. Estimare prin utilizarea bilanțului masic bazat pe excreție și pe azotul total (sau azotul	Emisiile de amoniac se estimeaza prin utilizarea factorilor de emisie,	

Cerinta BAT	Aplicarea in ferma	Concluzii
amoniacal total) prezent în fiecare etapă de gestionare a dejecțiilor animaliere - o dată pe an pentru fiecare categorie de animale.	o data pe an, cand se face raportarea IPPC si EPRTR.	
b. Estimare prin utilizarea factorilor de emisie - o dată pe an pentru fiecare categorie de animale.		
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
a. Calculare prin măsurarea concentrației de pulberi și a ratei de ventilație prin utilizarea metodelor standard EN sau a altor metode (ISO, naționale sau internaționale) care asigură date de o calitate științifică echivalentă - o dată pe an pentru fiecare categorie de animale.	Emisiile de pulberi se estimeaza prin utilizarea factorilor de emisie, o data pe an, cand se face raportarea IPPC si EPRTR.	
b. Estimare prin utilizarea factorilor de emisie - o dată pe an pentru fiecare categorie de animale.		
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 și ies, inclusiv nasterile și 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 aplică unul dintre următoarele principii sau o combinație a acestora: (i) reducerea suprafeței emițătoare de amoniac; (ii) creșterea frecvenței de transportare a dejecțiilor lichide (dejecții animaliere) către depozite externe; (iii) separarea urinei de materiile fecale; (iv) păstrarea asternutului curat și uscat.	Hala de crestere este prevazuta cu pardoseala complet acoperita cu gratare care permit scurgerea dejectiilor in bazinele din subsolul halelor. Sistemul de ventilatie asigura si o uscare fortata a pardoselei.	
0. O fosă adâncă (în cazul unei podele prevăzute integral sau parțial cu grătare) numai în cazul în care este utilizată în combinație cu o măsură de reducere suplimentară, de exemplu: - o combinație de tehnici de management nutritional;	Porcii sunt hraniti in 3 faze diferite pe categorii de varsta. Se utilizeaza nutret pe baza de cereale, srot, premix vitamino-minerale, cu un continut redus de proteine si fosfor.	

Cerinta BAT	Aplicarea in ferma	Concluzii
- un sistem de purificare a aerului; - reducerea pH-ului dejectiilor lichide; - răcirea dejectiilor lichide.		
5. Fosă pentru dejectii animaliere de dimensiuni reduse (în cazul unei podele prevăzute integral sau partial cu grătare).	Adancimea canalelor de sub pardoseala boxelor este de 70 cm.	

Consum de utilitati, furaje, generare de dejectii

Parametrul	DORIPESCO PROD	Niveluri de consum mentionate in BREF IRPP	Obesrvatii
Consum de apa	8,5 l/cap/zi pentru porci la ingrasat	7 - 9 l/loc/zi pentru porci la ingrasat de la 20 la 100 kg BREF IRPP, tab. 3.13	BREF IRPP nu indica consumuri specifice de apa asociate celor mai bune tehnici disponibile (BAT-AEL)
Consum energie electrica	0,11 kWh/cap/zi	0,15 kWh/cap/zi BREF IRPP, cap. 3.2.3.2	BREF IRPP nu indica consumuri specifice de energie asociate celor mai bune tehnici disponibile (BAT-AEL)
Consum furaje	163 kg/cap 1,48 kg/cap/zi	Porci < 30 kg: 1,5 kg/cap/zi Porci < 50 kg: 2,2 kg/cap/zi Porci < 75 kg: 2,8 kg/cap/zi Porci < 100 kg: 3,1 kg/cap/zi BREF IRPP, tab. 3.9	BREF IRPP nu indica consumuri specifice de furaje asociate celor mai bune tehnici disponibile (BAT-AEL)
Generarea de dejectii	1,7 mc/loc/an	Porci > 30 kg: 1,1 - 3,1 mc/loc/an BREF IRPP, tab. 3.39	BREF IRPP nu indica emisii specifice de dejectii asociate celor mai bune tehnici disponibile (BAT-AEL)

Prin urmare, tehnologia aplicata de SC DORIPESCO PROD 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 în orice fermă de porci, 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 ale fermei, așa cum rezulta din cele mai bune tehnici disponibile și care sunt introduse și la ferma de creștere a porcilor DORIPESCO PROD.

Caracteristicile dejectiilor sunt în primul rând afectate de calitatea furajelor, exprimată în % substanță uscată, concentrația nutrienților (N.P. 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. 21: 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
Scroafe gestante	2,4	2,8-6,6	5,2-9	0,16-0,28	1,9-3,3
Scroafe în maternitate ¹⁾	5,7	10,2	10,9-15,9	0,43	5,1-5,8
Purcei ²⁾	1	0,4 - 0,6	1,4 - 2,3	0,04 - 0,05	0,5 - 0,9
porci la finisat (85 - 120 kg)	2-4,1	1 - 2,1	3 - 7,7	0,09 - 0,26	1,1 - 3,1
porci la finisat (160 kg)	NI	NI	10 - 13	NI	NI
Scrofite	2	1,6	3,6	0,11	1,3
1) consumul de apă variază cu sistemul de adapare					
2) variațiile iau în calcul sistemele de furaje și adapare					

Se pot face următoarele observații asupra variației compoziției de nutrienți în 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 slămul de balegar de porc. Aceste modele au venit în linie cu măsurătorile făcute între hrănirea și rezultatul excreției. În același timp s-a ajuns la concluzia că informațiile pot fi folosite ca ghid general, dar la nivel de fermă sunt anumite diferențe în excreția de N.

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

Tabelul nr. 22: Consumul zilnic, retenția și pierderile de azot (BREF IRPP tabel 3.40)

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

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

Tabelul nr. 23: Consum, retenție și excreție de fosfor la porci (kg/porc) - BREF IRPP tabel 3.44

	Zile	Consum	Retenție	Excreție			
				fecale	urina	Total	%
Scroafe gestante	133	1,58	0,24	0,79	0,55	1,34	85
Scroafe maternitate	27	0,78	0,35	0,34	0,09	0,43	55
Purcei (1,5 - 7,5 kg)	27	0,25	0,06	0,12	0,07	0,19	75
Întarcati (7,5 - 26 kg)	48	0,157	0,097	0,053	0,007	0,06	38
Finisati (26 - 113 kg)	119	1,16 ²⁾	0,43	0,065 ³⁾	0,08	0,73	63

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

Tabelul nr. 24: 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)	
Scroafe	55	35	4,2	2,5	1,7	3,0	4,3	1,1	0,6	
	(28)		(1,4)	(0,8)	(1,0)	(1,7)	(1,4)	(0,7)	(0,2)	
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
scroafe	10	10	2,0	1,9	0,1	0,9	2,5	0,2	0,2	
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 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 halelor, 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 ferma DORIPESCO PROD cu cerintele BAT indicate in BREF IRPP s-a realizat in sectiunile anterioare.

Tabelul nr. 25: 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 acestora ca fertilizant	NH ₃ , CH ₄ , N ₂ O, miros (cum ar fi H ₂ S)	Stationara fugitiva

Sursa/Mod de generare	Poluant	Tipul de emisie
Transportul materiilor prime, produselor finite, deșeurilor	NO _x , SO _x , CO ₂ , pulberi	Difuza, surse mobile
Descarcarea/depozitarea nutretului combinat în silozuri	Pulberi	Stationara fugitiva

În Anexa 1 la acest document sunt evaluate prin metode diferite emisiile de poluați atmosferici provenite din activitatea fermei.

Folosind factorii de emisie stabiliți de CORINAIR 2019 (Nivel 1) și IPCC 2019, cantitățile estimate de poluanți atmosferici provenite din halele de creștere a suinelor și gestiunea deșeurilor pentru ferma studiată sunt prezentate în tabelul următor.

Având în vedere capacitatea fermei de 2800 locuri/serie și ca activitatea se desfășoară în 3 serii/an, cu un interval de 10 – 12 zile în care halele sunt goale și se face igienizarea lor (aproximativ 35 zile libere/an), rezultă un număr mediu de animale de 2532 capete.

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

Tabel 26. Cantitățile estimate de poluanți atmosferici (Tier 1)

Poluant	Factor de emisie* (kg/cap/an)	Debit anual (kg/an)	Valoare prag de emisie (kg/an)
	Porc gras		
NMVOC	0,551	1395	100 000
NH ₃	6,5	16 458	10 000
PM10	0,14	354	50 000
PM2,5	0,006	15	-
NO	0,002	5	-
CH ₄ **	1,5 fer. ent. 1,16 man. dej.	7452	100 000

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

** Factor de emisie conform IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, 2019, capitol 10.5.

Nivelul 2 de aproximatie descris în ghidul Corinaiar 2019 permite calculul emisiilor de amoniac, NO_x și NMVOC. Acest calcul se realizează în mai multe etape:

- Determinarea excreției de azot total anuală pe animal: $N_{ex} = 16,58$ kgN/cap/an
- Determinarea azotului total excretat în adaposturi: Total $N_{ex} = 41 985$ kgN/an
- Determinarea azotului total amoniacal: TAN = 29 390 kgN/an
- Determinarea **emisei de amoniac din adaposturi**: $E_{house} = 7935$ kg NH₃-N/an = **9636 kg NH₃/an**
- Determinarea azotului total și TAN care ajunge în facilitățile de depozitare a deșeurilor: $m_{storage_N} = 21 454$ kg N/an, $m_{storage_TAN} = 34 050$ kg N/an

- Determinarea azotului total amoniacal emis in timpul depozitarii dejectiilor:
 $m_{\text{storage_slurry_TAN}} = 22\,714 \text{ kg N/an}$
- Determinarea emisiilor din depozitarea dejectiilor: **E storage_slurry_NH3 = 2499 kg NH3-N/an = 3034 kg NH3/an**, **E storage_slurry_NO = 2,3 kg NO-N/an = 7,5 kgNO2/an**, **E storage_slurry_N2 = 68 kg N2-N/an**
- Determinarea azotului organic si TAN aplicat pe terenurile agricole: $m_{\text{aplic_TAN}} = 20\,145 \text{ kgN/an}$, $m_{\text{aplic_N}} = 31\,481 \text{ kgN/an}$
- Determinarea emisiei de amoniac in timpul aplicarii dejectiilor pe terenurile agricole: **E aplic_slurry_NH3 = 8058 kg NH3-N/an = 9785 kgNH3/an**
- Determinarea emisiei de N2O datorita aplicarii dejectiilor pe terenurile agricole: **E aplic_slurry_N2O = 494 kgN2O/an**
- Determinarea emisiei de NO datorita aplicarii dejectiilor pe terenurile agricole: **E aplic_slurry_NO = 1259 kgNO/an**
- Determinarea emisiilor de NMVOC: **E NMVOC_house = 582 kg/an**, **E NMVOC_storage = 223 kg/an**, **E NMVOC_aplic = 718 kg/an**, **E NMVOC_total = 1523 kg/an**

Astfel, emisiile de poluanti atmosferici calculati prin metodologia Corinair 2019 - nivel 2 sunt:

- emisia totala de amoniac din adapostirea animalelor si managementul dejectiilor pe amplasament este de 12 669 kgNH3/an
- emisia de amoniac din aplicarea dejectiilor pe terenurile agricole: 9785 kgNH3/an
- emisia de NO din managementul dejectiilor pe amplasament este de 7,5 kgNO2/an
- emisia de N2O din aplicarea dejectiilor pe terenurile agricole: 494 kgN2O/an
- emisia de NO din aplicarea dejectiilor pe terenurile agricole: 1259 kgNO/an

In concluzie, doar valoarea debitului anual al emisiilor de amoniac depaseste valoarea prag. Astfel, operatorul va trebui sa raporteze anual autoritatilor de mediu valoarea calculata a emisiilor de amoniac.

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 (hala de crestere) 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 de la hala de creștere a porcilor

Sunt înregistrați mai mulți factori care determină nivelul emisiilor de la halele de porci, însă efectele nu sunt ușor de cuantificat și pot da o largă variație. Cele mai importante sunt conținutul de nutrienți, structura furajelor, tehnica de furajare și consumul de apă. Condițiile climatice și capacitatea de întreținere a facilităților de 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 bălegarului și ca atare schimbări în nivelurile de emisii. De exemplu, în halele unde pardoseala este solidă sau parțial cu fante, temperatura stimulează animalul pentru a găsi răcoare așezându-se în bălegar pe partea uniformă a pardoselei, iar bălegarul se împrăstie și degajă emisii.

Tabelul nr. 27: Emisii de la halele de porci corespunzător sistemului cu canale puțin adânci și evacuarea frecventă cu sistem de vacuum a dejectiilor (kg/loc/an) – BREF IRPP tabele 4.79, 4.90, 4.94 și 4.102

Categoria de animal	NH ₃	CH ₄	PM10
Porci la îngrășat	2,25 0,54 - 1,85 ¹⁾	0,42 - 2,35 ¹⁾	NI
Tineret	0,5 (0,2-0,7) 0,06-0,4 ¹⁾	2,81-5,86	0,08
Scroafe gestante	4,8 ¹⁾	NI	0,16
Scroafe în maternitate	NI	NI	NI

1) valori măsurate

Pentru reducerea emisiilor din halele de producție SC Doripesco Prod SRL aplică tehnici BAT în ceea ce privește sistemul de adăpostire (BREF 4.7.1.2 și 4.7.2.2), furajarea diferențiată pe faze de creștere (BREF 4.3.2.2).

Emisii de la instalațiile de stocare exterioare a dejectiilor

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

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

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

suprafata, dar apoi evaporarea se blocheaza prin intarirea suprafetei. Evaporarea scazuta este probabil cauzata prin valoarea neutrala a pH. Daca se procedeaza la amestecarea dejectiilor si ridicarea materialului la suprafata aceasta va creste evaporarea de NH_3 si emisiile in aer.

Tabelul nr. 28: Emisia de NH_3 pentru diferite depozite de dejectii lichide (BREF IRPP tabele 3.63 – 3.64)

Tehnica de stocare a dejectiilor	Emisia NH_3
Depozit din beton	2,18 kg/m ² /an
Laguna	0,78 kg/m ² /an
Depozit neacoperit	9 % din N total
Depozit acoperit (crusta naturala, paie)	2 % din N total
Acoperit cu foaie de cort sau beton	1 % din N total

Tabelul nr. 29: Factorul de emisie pentru NH_3 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
Purcei (6 – 20 kg)	0,15 – 1,07
Scroafe in maternitate	2,05 – 6,82
Scroafe pe tot ciclul	14,4

Pentru reducerea emisiilor din activitatile de management al dejectiilor SC Doripesco Prod SRL aplica tehnici *BAT in ceea ce priveste tratarea anaeroba in laguna a dejectiilor (BREF 4.12.6, 5.1.12 – BAT 19a) si acoperirea lagunei cu o crusta naturala (BREF 5.1.11 – BAT 16b3)*.

Emisiile determinate de imprastierea pe camp a balegarului

Nivelul emisiilor de la imprastierea balegarului pe camp depind de compozitia chimica a slamului de balegar si de tehnica de manevrare a balegarului. Compozitia chimica variaza in raport de dieta de furaje precum si de metoda de tratament si durata de depozitare a balegarului inainte de a fi imprastiat pe sol. Valoarea de N si K_2O 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. 30: Factorii care influenteaza emisiile de amoniac in timpul imprastierii pe sol a balegarului

Factor	Caracteristici	Influenta
Sol	pH	pH scazut da emisie mai scazuta
	Capacitate schimb cationic al solului (CEC)	CEC mare conduce la emisii mai scazute
	Nivel de umezeala a solului	ambiguu
Factor climateric	Temperatura	Temperatura mai ridicata = emisii mai mari
	Precipitatii	Cauzeaza dilutia si o mai buna infiltrare fiind emisii mai scazute in aer dar mai mari in sol
	Viteza vantului	Viteze mai mare = emisii mai mari
	Umiditatea aerului	Nivel mai mic = emisii mai mari
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. 31: Instalatii si masuri 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 , pulberi	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemul de adapostire se conformeaza cerintelor BAT, rezultand o reducere fata de sistemul de referinta (BREF IRPP 4.7.); • 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 avand in compozitie ulei vegetal (BREF IRPP 5.1.8 - BAT 11a4)
2.	Managementul dejectiilor	NH ₃ , CH ₄ , N ₂ O	<ul style="list-style-type: none"> • Dejectiile se depoziteaza in laguna acoperita cu o crusta naturala, in vederea fermentarii anaerobe (BATC 16 si BATC 17);
3.	Manipularea furajelor	Pulberi	<ul style="list-style-type: none"> • Sisteme inchise (silozuri, conducte) de manipulare

Tabelul nr. 32: Conformarea cu cerintele BAT pentru prevenirea producerii de emisii in aer

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

Tabel nr. 33: 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	Fara date	3-4% NH ₃

5.1.2. Sisteme de ventilatie

Sistemul de ventilație este realizat prin subpresiune, aerul viciat este eliminat prin aspirație, prin cămine izolate de evacuare confecționate din fibră de sticlă statificată și spumă poliuretanică, cu o lungime de 3 m.

Unitățile de evacuare sunt prevăzute cu duze de evacuare cu clapete reglatoare acționate de câte un motor și comandate de regulatorul de climă și difuzoare care împiedică pătrunderea apei din precipitații și formarea curenților de aer din cauza vântului.

Aerul proaspăt este introdus în hala pe întreaga lungime, prin guri murale de admisie, iar evacuarea se face cu ajutorul ventilatoarelor – exhaustoare montate pe coama halei.

Ventilatoarele sunt cu turatie variabila care fac posibilă reducerea consumului de energie cu până la 60%, comparativ cu un sistem tradițional de joasă presiune.

Variațiile de temperatură sunt reglate prin comandă computerizată transmisă prin senzori. Regulatorul de climă controlează în funcție de parametri înregistrați în grajduri, turația motoarelor ventilatoarelor.

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

5.2. EVACUARI IN APE DE SUPRAFATA SI CANALIZARI

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

Balegarul conține cantități consistente de nutrienți precum și alte materiale nutritive precum sulf (S), magneziu (Mg). Din mai multe motive nu toate aceste elemente pot fi folosite iar unele pot cauza chiar poluarea mediului.

Se pot distinge două tipuri de poluare “ poluare de sursa” și “ poluare prin difuzie”. Poluarea de sursa se poate produce la poluarea sursei de apă 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

Tabelul nr. 34: Surse de ape uzate

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

Colectarea si evacuarea **dejectiilor si apelor uzate tehnologice rezultate de la spalarea halei** de crestere a porcilor se realizeaza prin:

- sistem de colectare - evacuare alcatuit din bazin ($h = 70$ cm) de colectare a dejectiilor si apelor folosite la igienizarea halei amplasat pe toata suprafata halei, sub pardoseala realizata din gratare de beton;
- canalizare exterioara pentru transportul gravitational al dejectiilor si apelor uzate tehnologice din beton, spre bazinul intermediar ($V = 100$ mc) dotat cu pompa toculator;
- laguna de dejectii cu o capacitate totala $V = 4300$ mc, prevăzută cu ecran impermeabil din argila compactata (20 cm), folii hidrofuge si beton cu grosimea de 20 cm, pentru prevenirea poluării solului si acviferului freatic.

Evacuarea de ape uzate si dejectii

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

Ape menajere uzate, Q_m :

$$Q_m \text{ zi max} = 0,5 \text{ m}^3/\text{zi};$$

$$Q_m \text{ zi med} = 0,4 \text{ m}^3/\text{zi}.$$

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

$$Q_t = 1,0 \times (N_i + N_e) = 1,0 \times (36 + 280) = 316 \text{ mc/an}$$

Dejectii semifluide, Q_d :

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

$$n_1 = \text{numar locuri porci la ingrasat} = 2800$$

$$q_1 = \text{debit specific de dejectii porci grasi} = 1,7 \text{ mc/loc/an}$$

$$Q_d = 2800 \times 1,7 = 4760 \text{ mc/an}.$$

Apele uzate tehnologice, provenite de la spălarea halelor și evacuarea dejectiilor, **împreună cu dejecțiile** animale se evacuează din hala de producție prin deschiderea manuală a siberului și deversarea dejectiilor în exteriorul halei printr-o rigolă betonată, în rezervorul tampon cu $V = 100 \text{ mc}$, de unde sunt evacuate prin pompa tocător în laguna de dejecții, cu $V = 4300 \text{ mc}$.

Laguna de dejecții este prevăzută cu ecran impermeabil din argilă compactată de 30 cm, este betonată și hidroizolată pentru prevenirea poluării solului și a acviferului freatic.

După măturarea dejecțiilor în lagună, acestea sunt folosite ca fertilizant, fiind transportate pe terenurile agricole aflate în proprietatea societății.

Ape uzate menajere rezultate de la filtrul sanitar, sunt preluate de o rețea de canalizare din PVC KG Dn 110 mm, $L = 10 \text{ m}$ cu descarcare într-un bazin etanș vidanjabil cu capacitatea de 20 mc. Bazinul este construit cu pereții și radierul din beton, prevăzut cu hidroizolație pentru a prevenii infiltratii de ape uzate în sol și în acviferul freatic. Din bazin apele vor fi vidanțate periodic de către societati specializate în astfel de servicii și transportate la o stație de epurare externă.

Apele pluviale de pe acoperișul cladirilor se colectează prin jgheaburi și burlane și sunt descarcate liber la nivelul solului pe spațiile verzi, iar apele pluviale de pe caile de acces sunt evacuate pe spațiul verde.

Efluentul din instalatiile de tratare

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

Tabelul nr. 35: Conformarea cu cerintele BAT pentru managementul apelor uzate

Activitatea in cadrul fermei	Cerinte BAT	Conformare (Da / Nu)
Ape uzate menajere		
Se colecteaza gravitacional intr-o fosa betonata vidanjabila cu $V = 20 \text{ m}^3$	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. Pierderi și scurgeri în apa de suprafață, canalizare și apa subterană

Teoretic, pot sa apara astfel de infiltratii in sol si de aici in apele freatice 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. 36: 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. Rețea de evacuare: rigola betonata	Conducte si alte constructii subterane: etanse si intretinute corespunzator pentru evitarea pierderilor. (BREF IRPP Sectiunea 4.1. si BATC 5)	Da
Colectarea dejectiilor in laguna impermeabilizata cu argila compactata si betonata		
Colectarea apelor uzate menajere in bazin betonat vidanjabil		

Tabelul nr. 37: Instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in apa subterana, apa de suprafata si sol

Nr crt	Sursa / activitatea generatoare	Noxe evacuate / retinute	Sisteme de control / retinere / dispersie
1.	Managementul dejectiilor si al apelor uzate	Compusi cu N, P, K si Na	<ul style="list-style-type: none"> Sistemele de colectare, transport si depozitare ale dejectiilor si apelor uzate sunt betonate, impermeabilizate; Laguna este betonata si prevazuta cu foraje de monitorizare a apei subterane; Stratul de argila in zona amplasamentului depaseste 3 m; Utilizarea dejectiilor in agricultura se face dupa mineralizare, in baza studiilor agrochimice.

5.2.3. Structuri subterane

Cerinta caracteristica a BAT	Conformare cu BAT Da/Nu	Document de referinta	Daca nu va conformati acum, data pana la care va veti conforma
Furnizati planul (planurile) de amplasament care identifica traseul tuturor drenurilor, conductelor si canalelor si al rezervoarelor de depozitare subterane din instalatie. (Daca acestea sunt deja identificate in planul de inchidere a amplasamentului sau in planul raportului de amplasament, faceti o simpla referire la acestea).	DA	Raport de amplasament	
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 verificare 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 intretinere al instalațiilor	

5.2.4. Acoperiri izolante

Cerinta	Da/Nu	Daca nu, data pana la care va fi
Exista un proiect de program pentru asigurarea calitatii, pentru inspectie 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	Bazin intermediar de colectare a dejectiilor	Bazin vidanjabil pentru apa menajera	Laguna pentru dejectii
Confirmați conformarea sau o dată pentru conformarea cu prevederile pentru:					
- suprafața de contact cu solul sau subsolul este impermeabilă	DA	DA	DA	DA	DA
- cuve etanșe de reținere a deversărilor	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul
- îmbinări etanșe ale construcției	DA	DA	DA	DA	DA
- conectarea la un sistem etanș de drenaj	DA	DA	DA	DA	DA

5.3. EMISII 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.

Avand in vedere structura geologica a amplasamentului, masurile organizatorice si modul constructiv al cladirilor nu se preconizeaza depasirea valorilor limita pentru apele subterane.

5.4. MIROSURI

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

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

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

Mirosul generat din hala de crestere a porcilor este cauzat de degradarea microbiană a substanțelor organice (de exemplu, fecale, urină și furaje) și este definit de percepția olfactivă a omului asupra unui amestec de compuși chimici din atmosferă,

cunoscut sub numele de substanțe odorizante. Emisiile mirositoare emise de halele de adăpostire a porcilor sunt un amestec complex de peste 150 de componente în concentrații diferite. Chiar dacă sunt cunoscute toate substanțele chimice care duc la percepția mirosului, aceasta nu poate fi determinată pe baza concentrației de substanțe individuale, deoarece mirosul este definit de o reacție fiziologică umană.

Cele mai importante substanțe mirositoare sunt:

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

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

- adăpostirea porcilor într-o hală conformă cu recomandările BREF IRPP care asigură o reducere a emisiilor față de tehnica de referință;
- evacuarea frecventă a dejectiilor din hală de creștere a porcilor;
- stocarea dejectiilor pentru o perioadă de minim 6 luni în laguna impermeabilizată, acoperită cu o crustă naturală;
- aplicarea unei diete cu un conținut redus de proteine și fosfor;
- păstrarea uscată a pardoselii boxelor și a porcilor pentru evitarea generării substanțelor mirositoare prin:
 - utilizarea pardoselii boxelor complet acoperită cu grătare care permit scurgerea dejectiilor în canalele de sub pardoseală.
 - menținerea pardoselii uscate cu ajutorul sistemului de ventilație.
- ventilatoarele exhaustoare sunt amplasate pe acoperișul halei pentru o bună dispersie a emisiilor;
- menținerea curăteniei din și în jurul clădirilor.
- cadavrele de porci se stochează într-o lada frigorifică care este amplasată într-un spațiu special amenajat.

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 (satul Crizbav) este de aproximativ 1,5 km și asigură o zonă de protecție sanitară între acestea.

Pentru reducerea mirosului se utilizează măsurile de control prezentate în tabelul următor.

Tabelul nr. 38: Surse, categorii, masuri de control si prevenire a mirosurilor

Nr crt	Sursa	Intensitatea mirosului	Masuri de control
1	Hale de adapostire animale	Poate crea disconfort	Distanta de aproximativ 1,5 km fata de cea mai apropiata zona locuita. Boxele sunt dotate cu pardoseala complet acoperita cu gratare care permite scurgerea apei si a dejectiilor in bazinul colector din subsolul halelor. Ventilatoarele exhaustoare sunt amplasate pe acoperisul halei. Evacuarea frecventa a dejectiilor din hala; Utilizarea de furaje cu un continut scazut de proteine si fosfor.
2	Laguna de depozitare a dejectiilor	insesizabil	Laguna de dejectii se va acoperi prin formarea crustei naturale. Laguna de dejectii va fi golita la fiecare 6 luni astfel ca nivelul maxim al dejectiilor va fi mult sub cota terenului pentru reducerea vitezei vântului și a ratei de schimb a aerului pe suprafața dejectiilor . Laguna de dejectii nu este dotata cu mixer, astfel ca dejectiile nu vor fi amestecate.
3	Imprastierea dejectiilor pe terenurile agricole	Poate crea disconfort	Alegerea momentului aplicarii dejectiilor in functie de conditiile climaterice. Menținerea unei distanțe suficiente între terenurile pe care sunt împrăștiate dejectiile animaliere si zonele locuite. Verificarea utilajelor pentru împrăștierea pe sol a dejectiilor, astfel încât acestea să fie în stare bună de funcționare. Încorporarea dejectiilor animaliere împrăștiate pe suprafața solului fie prin arare, fie prin utilizarea altor echipamente pentru cultivare, cum ar fi grape cu dinți sau cu discuri, în funcție de tipul și de condițiile solului.
4	Depozitarea cadavrelor	insesizabil	Cadavrele sunt stocate in lazi frigorifice

Din monitorizarea calitatii aerului in zona de influenta a fermei a rezultat ca pentru toti indicatorii (amoniac, hidrogen sulfurat si pulberi PM10), concentratia masurata este mai mica decat valorile limita stabilite de legislatia romaneasca.

Avand in vedere distanta mare fata de cea mai apropiata zona locuita si masurile aplicate in ferma pentru limitarea emisiilor de mirosuri, nu este necesara elaborarea planului de gestionare a disconfortului olfactiv.

6. MINIMIZAREA ȘI RECUPERAREA DEȘEURILOR

6.1 SURSE DE DESEURI

În fermele de creștere intensivă a porcilor, principalele tipuri de deseuri (care în cazul altor tipuri de instalații IPPC se pot minimiza teoretic printr-o folosire judicioasă a materiilor prime) sunt 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 eliminate în incineratorul instalat în ferma nr 1 Doripesco.

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

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

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

Tabel nr. 39. Cantitatea de dejectii generata (BREF IRPP tabelul 3.39)

Categoria de porci	Producti de dejectii [m ³ /cap/an]
Scroafe gestante	1,9-3,3
Scroafe maternitate	5,1-5,8
Tineret	0,5-0,9
Scrofite	1,3
Porci > 30 kg	1,1 - 3,1

Tabel 40. Volume anuale de dejectii, factor de emisie

Categorie de animale	Productie medie [cap/an]	Volum dejectii generate [m ³ /an]	Factor de emisie pt. dejectii [m ³ /loc/an]
Porci > 30 kg	13 700	4760	1,7

Factorul de emisie prezentat în tabelul de mai sus este calculat în baza activității desfășurate în ferma analizată. Se constată că acesta se încadrează în limitele prevăzute în BREF IRPP.

Dimensionarea capacității lagunei

- Dejectii: 4760 mc/an
- Apa rezultata de la spalarea halelor (100% din apa utilizata): 36 mc/an
- Apa pentru evacuarea dejectiilor (100% din apa utilizata): 280 mc/an
- **TOTAL:** **5076 mc/an**
- Capacitate laguna: **4300 mc**

Se observa ca laguna are o capacitate suficienta sa stocheze dejectiile si apele uzate rezultate de la igienizarea halei pe o perioada de aproximativ 10 luni.

Cantitatea medie de cadavre de animale este de **15 tone/an**.

Tabelul nr. 41: 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 a porcilor	Cca 15 tone/an	solida	Containere frigorifice
2.	02 01 06	Materii fecale, urină și gunoi de grajd de la animale, efluente, colectate separat și tratate în afara incintei	Procesul de crestere a porcilor	Cca. 4760 m ³ /an	lichida	Laguna impermeabilizata
3.	15 01 02	Ambalaje de materiale plastice	Intreaga unitate	Cca 5 kg/an	solida	Europubele
4.	15 01 10*	Ambalaje care contin reziduuri de substante periculoase sau sunt contaminate cu substante periculoase	Activitatea de igienizare a halelor	Cca 15 kg/an	solida	Cutii inscriptionate corespunzator
5.	18 02 02*	Deseuri a căror colectare și eliminare fac obiectul unor măsuri speciale privind prevenirea infectiilor	Activitatea de asistenta medicala	Cca 5 kg/an	solida	Cutii inscriptionate corespunzator
6.	20 03 01	Deseuri municipale amestecate	Intreaga unitate	Cca 7 tone/an	solida	Europubele

Pentru celelalte tipuri de deseuri, modul actual de eliminare și măsurile suplimentare de control necesar a fi întreprinse pentru conformarea cu cerințele legale se prezintă în tabelul nr. 42.

6.1.1. Evidența deșeurilor

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

6.1.2. Zone de depozitare

În incinta fermei nu există depozite permanente de deșeuri.

Identificați zona	Deșeurile 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 halelor	da	- monitorizare permanentă a cantității de dejecții depozitate	Impermeabilizare

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 este 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. 42: 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 se elimina in incineratorul amplasat in Ferma nr. 1 Doripesco.	Depozitate temporar si apoi eliminate in conformitate cu prevederile Regulamentului CE nr. 1069/2009 de stabilire a unor norme sanitare privind subprodusele de origine animală si produsele derivate care nu sunt destinate consumului uman si Regulamentului CE nr. 142/2011 de punere în aplicare a Regulamentului (CE) nr. 1069/2009	Da

6.2. MANEVRAREA DESEURILOR

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

Dejecțiile lichide sunt extrase din laguna și imprastiate pe terenurile agricole.

Cadavrele sunt eliminate în incineratorul amplasat în ferma nr. 1 Doripesco.

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

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

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

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

Tabelul nr. 43: Managementul deșeurilor

Tip deșeu	Cod deșeu	Mod de eliminare a deșeurilor	Operatorul economic care preia deșeul	Cod operație valorificare / eliminare
Deseuri menajere	20 03 01	Pe amplasamentul fermei sunt organizate puncte de colectare prevăzute cu containere de tip pubelă. Periodic acestea sunt golite de mașinile de salubritate. Este încheiat contract cu firma locală de salubritate.	SC Industrial Proces Paper SRL	D5
Deseuri animaliere (mortalități)	02 01 02	Eliminare în incineratorul amplasat în ferma nr. 1 Doripesco	SC Doripesco Prod SRL	D10
Dejectii animaliere	02 01 06	Dupa fermentare se utilizeaza în agricultura; Decizie SC Doripesco Prod SRL, Acord de preluare dejectii încheiat cu Crizbasan Emanoil și Crizbasan Simona	SC Doripesco Prod SRL	R10
Deseuri medicale	18 02 02*	Contract cu firma specializată pentru preluarea acestor tipuri de deșeuri.	SC Stericycle Romania SRL	D10
Deseuri de ambalaje	15 01 02 15 01 10*	Se valorifică prin firme autorizate	SC Rian Consult SRL	R12

6.3. RECUPERAREA SAU ELIMINAREA DEȘEURILOR

Dupa cum am menționat în capitolele anterioare ale documentației, apele rezultate de la spălarea hăii și dejectiile de la porci sunt depozitate într-o lagună aerobă. După fermentare, dejectiile se folosesc ca fertilizant în agricultura.

Tabelul nr. 44: 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 adăposturilor	Dejectii animale +ape de spălare	Fermentare aerobă în lagune	Folosirea ca fertilizant în agricultura, R10
Mortalități	Animale moarte	Incinerare	Eliminare, D10
Întreținere și igienizarea echipamentelor	Ambalaje	Valorificare prin firme specializate	Valorificare, R12
Asistența sanitară veterinară	Deseuri medicale	Firme specializate	Eliminare, D10
Personalul fermei	Gunoii menajeri	Depozitare la rampa de gunoi autorizată	Eliminare, D5

7. ENERGIE

7.1 CERINTE ENERGETICE DE BAZA

La ferma DORIPESCO PROD se foloseste energie electrica pentru iluminat interior/exterior si actionarea motoarelor liniilor de furajare, pompelor si ventilatoarelor.

De asemenea se utilizeaza motorina pentru producerea energiei termice pe timp friguros.

Alimentarea cu energie electrica se realizeaza prin intermediul unui post de transformare 63 kVA, 20kV/0,4kV aerian, amplasat in ferma nr. 1 Doripesco.

Pentru evitarea intreruperilor accidentale in alimentarea cu energie electrica la postul de transformare in ferma nr. 1 Doripesco este montat un grup electrogen de 75 kVA/400V, care sustine toti consumatorii; grupul electrogen este de exterior, echipat cu un tablou de automatizare AAR (permite oprirea automata a grupului electrogen).

In medie se inregistreaza un consum anual de 100 MWh energie electrica si 18 000 litri de motorina, reprezentand aproximativ 18 MWh/an.

BREF IRPP in capitolul 3.2.3.2 indica un consum de energie electrica de 0,15 kWh/cap/zi, in functie de tara in care s-a facut evaluare si de marimea fermei.

Consumurile medii de energie electrica inregistrate la aceasta ferma sunt de aprox 100 MWh/an, reprezentand aproximativ 0,11 kWh/cap/zi, ceea ce indica o incadrare in prevederile BREF IRPP.

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

Tabelul nr. 45: Consumul de energie in functie de sursa

Sursa de energie	Consum de energie		
	Furnizata, MWh	Primara, MWh	% din total
Electricitate din rețeaua publică	100	-	84,7
Electricitate din alta sursa	-	-	-
Abur/apa fierbinte achizitionata si nu generata pe amplasament	-	-	-
Gaze	-	-	-
Motorina	-	18	15,3
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 gospodarire a energiei pentru urmatoarele componente ? (acolo unde este relevant):	Da/Nu	Nu este relevant	Informatii suplimentare (documentele de referinta, termenele la care masurile vor fi implementate sau motivul pentru care nu sunt relevante/aplicabile)
Aer conditionat, proces de refrigerare si sisteme de racire (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 echipamentelo
Intretinerea boilerelor de ex. optimizare excesului de aer;		NR	

7.2. MASURI TEHNICE

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

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

7.3. MASURI DE SERVICE AL CLADIRILOR

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

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. EFICIENTA ENERGETICA

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. 46: 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 automatizat si in intregime nou	Folosirea ventilatiei naturale daca este posibil (BREF IRPP Sectiunile 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 4.5.4).	Da

Activitatea în cadrul fermei	Cerinte BAT	Conformare (Da/ Nu)
Ventilatoarele sunt inspectate periodic.	Frecvența inspectare și curățire a tubulaturii și ventilatoarelor (BREF IRPP Secțiunile 4.5.1).	Da
Iluminat electric cu tuburi de neon; durata și intensitatea iluminatului sunt controlate automat.	Sisteme de iluminare artificială cu consum redus de energie. (BREF IRPP Secțiunile 4.5.3).	Da
Consumul de energie electrică este de aproximativ 0,11 kWh/cap/zi	Valori indicative pentru consumul mediu de energie electrică: 0,15 kWh/porc/zi (BREF IRPP Secțiunea 3.2.3.2 și Tabel 3.28)	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 depozitări de praf în sistemele de ventilație și pe ventilatoare;
- evitarea amplasării învelitorii de protecție la ploaie deasupra punctelor de deversare.

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

Ventilatoarele proiectate pe baza tehnologiei EC (comutare electronică) manifestă o cerință de energie semnificativ mai redusă, în mod particular pentru domeniul de viteză reglat, decât ventilatoarele controlate de transformator electronic. Noile ventilatoare 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 DORIPESCO PROD SRL în ferma de creștere a porcilor nu intra sub incidența prevederilor Legii nr. 59/2016 *privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase*.

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

Planul pentru evenimente neprevăzute ar trebui să includă:

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

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

Reparații și întreținere

Este necesară a verifica structurile și echipamentele pentru a se asigura 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.

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

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

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

8.2. PLAN DE MANAGEMENT AL ACCIDENTELOR

Scenariu de accident sau de emisii anormale	Probabilitatea de producere	Consecintele producerii	Măsuri luate sau propuse pentru minimizarea probabilității de producere	Actiuni planificate în eventualitatea că un astfel de eveniment se produce
Intreruperea furnizării de energie electrica	Scăzut	mortalitate ridicată în efectivul de animale	-	Exista instalat un generator electric diesel
Apariția unor epizootii (epidemia la animale) sau zoonoze (boală infecțioasă sau parazitară la animale, transmisibilă omului).	Scăzut	- mortalitate ridicată în efectivul de animale - riscul raspandirii acestor boli si in exteriorul fermei	- se tine evidența efectivelor de animale pe categorii și sunt supravegheate permanent clinic și anatomopatologic; - se respectă regulile sanitare veterinare și de zooigenă privind popularea, hrănirea, exploatarea și transportul animalelor; - ferma este împrejmuită, astfel că în incinta acesteia nu pot pătrunde persoane, vehicule și animale, decât printr-o intrare special amenajată, aflată sub controlul veterinar; - la intrarea în fermă este amenajat un filtru sanitar veterinar, dimensionat în raport cu numărul personalului, în care se efectuează schimbarea obligatorie a hainelor și încălțăminte de stradă, cu echipament de protecție 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	Scăzut	- mortalitate ridicată în efectivul de animale - alte pagube materiale	- gospodărirea internă corespunzătoare este considerată o necesitate pentru diminuarea riscului de accident;	- se realizează intervenția locală cu resurse proprii și sunt informate autoritățile locale interesate.

Scenariu de accident sau de emisii anormale	Probabilitatea de producere	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 dezinsecție, deratizare - poluarea solului și a apelor pluviale. 	<ul style="list-style-type: none"> - protecția rețelelor electrice și a corpurilor de iluminat exterioare și interioare s-a realizat în faza de construcție. Rețelele electrice vor fi periodic verificate și întreținute de către profesioniști. - se asigură iluminatul la obiectivele importante și pe căile de acces; paza obiectivului este asigurată non-stop de personalul angajat, în scopul prevenirii producerii unor accidente ca urmare a intrării persoanelor străine pe amplasament; accesul în incintă este restricționat și se face identificarea eventualilor vizitatori și scopul vizitei pe amplasamentul fermei; - materialele inflamabile vor fi păstrate conform normativelor specifice; - căile de evacuare și acces sunt permanent ținute libere; - nu se creează depozite haotice pentru deșeurile rezultate din activitățile de întreținere/reparații; - instalațiile vor fi periodic verificate, ca și echipamentele de întreținere și intervenție; - se păstrează permanent legătura cu echipele externe de intervenție, în special corpul de pompieri și protecția civilă; - întreținerea permanentă a echipamentelor de intervenție în caz de incendiu (hidranți, extincatoare, 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 la angajare și se urmărește în primul rând expunerea situației prezente în ferma privind pericolul producerii unor accidente grave ca urmare a unor neglijențe minore; - După angajare, se face instruirea periodică 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**

Amplasamentul se afla la distanta cca. 1200 m fata de cursurile de apa Hopsu, respectiv pr. Homorod-Ciucas si la o diferenta de nivel considerabila fata de acestea, deci nu sunt necesare de lucrări de aparare impotriva inundațiilor, intrucat nu au fost construite in zona inundabila.

Amplasamentul constructiilor are urmatoarele incadrari:

- Din punct de vedere seismic, comuna Crizbav este incadrata conform normativului P100-1/2006 astfel:
 - Zona D cu $a_g=0,20$ si $T_C=0,7$ secunde
- Din punct de vedere climatic:
 - Vant NP-082/04 cu valori caracteristice $v = 30$ m/sec si $p = 0,4$ kPa.
 - Zapada -CR-1-1-3-2012 cu $s = 1,5$ kN/mp
 - Adancimea de inghet conform STAS 6054-77 este de 100 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. 47.

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

8.4. TEHNICI

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

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

Tabelul nr. 47: 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 freatic	mica	foarte mic	Inspectare vizuala pt. identificarea defectiunilor (vezi Plan de prevenire si interventie in caz de poluari accidentale)

9. ZGOMOT ȘI VIBRAȚII

9.1. SURSE DE ZGOMOT

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

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

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

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

Nivelurile totale de zgomot variaza si in raport de organizarea si managementul fermei, numarul de specii de animale si utilajele folosite.

Surse de zgomot la fermele de porci

Sursele de zgomot din unitățile de porcine sunt asociate cu:

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

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

Tabelul nr. 48: 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 anterior se manifestă intermitent, respectiv pe durata activității care îl generează.

Nivelul de zgomot exterior nu este semnificativ, datorită măsurilor de control întreprinse pe amplasament și valorii reduse a zgomotului de fond.

Având în vedere tipul de activitate (creșterea porcilor în hale închise), extinderea capacității fermei nu va conduce la depășirea valorilor limita pentru zgomot.

În plus potențialii receptori umani (vecini, localități învecinate, persoane aflate în trafic) se află la distanțe de aproximativ 1,5 km ceea ce face ca impactul zgomotului asupra acestora să fie nesemnificativ.

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

Tabelul nr. 49: Surse de zgomot si masuri pentru controlul acestuia

Nr crt	Sursa potentiala de zgomot din cadrul fermei / Durata/ Frecventa	Prevederi si recomandari BREF	Concluzii / Masuri de conformare
1	Guitatul animalelor: a) continuu in hale b) in momentul incarcarii/ descarcarii in/ din mijloace auto.	Pot aparea varfuri de nivel de zgomot pana la 97 dB si mai mari in momentul asteptarii hranei (BREF IRPP Sectiunea 4.14)	a) Nu este cazul: nu se inregistreaza varfuri de nivel de zgomot, deoarece utilizarea sistemului de hranire pasiva ad lib reduce stimularea reflexului asociat cu asteptarea hranei. b) Reducerea timpului de asteptare, cantarire si incarcare/ descarcare in/ din mijloace auto.
2	Transportul si descarcarea hranei – durata si frecventa sunt variabile in functie de categoria, numarul si varsta animalelor adapostite	Amplasarea buncarelor cat mai departe de proprietati rezidentiale sau alte proprietati sensibile Minimizarea distantelor parcurse de autovehicule in incinta Minimizarea lungimii tubului de descarcare in buncar cu preferarea sistemelor de capacitate mica astfel incat desi durata de operare este mai mare, nivelul de zgomot se reduce; evitarea functionarii in gol (BREF IRPP Sectiunea 4.14)	Respectarea recomandarilor din coloana 2.
3	Manipularea dejectiilor: a) spalarea periodica a halelor cu masina de spalare sub presiune; b) incarcarea dejectiilor in mijloace auto in vederea aplicarii pe camp.	a) Apa sub presiune si compresoarele genereaza un nivel considerabil de zgomot si ar trebui, in mod normal, sa fie folosite in interiorul cladirilor; pe amplasamente sensibile, se va evita folosirea acestora in afara cladirilor (de ex. la spalarea masinilor) b) Punctele de incarcare a dejectiilor fermentate sa fie localizate departe de proprietati rezidentiale si pe cat posibil intre cladiri care atenuaza propagarea zgomotului. (BREF IRPP Sectiunea 4.14)	Respectarea recomandarilor din coloana 2.

Nr crt	Sursa potentiala de zgomot din cadrul fermei / Durata/ Frecventa	Prevederi si recomandari BREF	Concluzii / Masuri de conformare
4	Functionarea ventilatoarelor	<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 4.14)</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 4.14)	Nu este cazul: Puturile de alimentare sunt amplasate in cladire speciala inchisa (zidarie + planseu beton) situata in afara amplasamentului. Zgomotul electropompelor nu este receptat din exterior.

9.2. RECEPTORI

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

Identificați și descrieți fiecare locație sensibilă la zgomot, care este afectată	Care este nivelul de zgomot de fond (sau ambiental) la fiecare receptor identificat?	Există un punct de monitorizare specificat care are legătura cu receptorul?	Frecvența monitorizării?	Care este nivelul zgomotului când instalația/sursa (sursele) funcționează?	Au fost aplicate limite pentru zgomot sau alte condiții?
Cele mai apropiate locuințe de fermă de pasări se afla la aprox. 1500 m	-	Nu	-	-	Valoarea limită este de 65 dB(A)

9.3. ÎNTREȚINERE

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

9.4. LIMITE

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

10. MONITORIZARE

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

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

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

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

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

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

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

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

Se monitorizeaza urmatoorii parametrii tehnologici:

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

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

Analizele si determinarile sunt realizate de laboratoare acreditate, iar rezultatele sunt inregistrate la sediul fermei.

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

10.1. MONITORIZAREA EMISIILOR ÎN AER

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

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

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

Ținând seama de cele prezentate anterior, activitatea din ferma ar putea contribui la poluarea mediului ambiant prin emisiile de poluanți în aer.

Monitorizarea emisiilor de amoniac în aer se face prin utilizarea uneia dintre tehnicile prezentate în tabelul următor.

Tabelul 50. Monitorizarea emisiilor de amoniac în aer

Nr. crt	Tehnică de monitorizare a emisiilor de amoniac în aer	Frecvența
1	Estimare prin utilizarea bilanțului masic bazat pe excreție și pe azotul total (sau azotul amoniacal total) prezent în fiecare etapă de gestionare a dejecțiilor animaliere.	O dată pe an pentru fiecare categorie de animale.
2	Calculare prin măsurarea concentrației de amoniac și a ratei de ventilație prin utilizarea metodelor standard ISO, naționale sau internaționale ori a altor metode care asigură date de o calitate științifică echivalentă.	De fiecare dată când au loc modificări semnificative pentru cel puțin unul dintre următorii parametri: (a) tipul de animale crescute în fermă; (b) sistemul de adăpostire.
3	Estimare prin utilizarea factorilor de emisie, rezultați din măsurătorile concepute și efectuate conform unui protocol național sau internațional (de exemplu protocolul VERA) într-o fermă cu același tip de tehnică (privind sistemul de adăpostire, depozitarea dejecțiilor animaliere și/sau împrăștierea de sol) și condiții climatice similare	O dată pe an pentru fiecare categorie de animale.

Tehnicile sunt descrise în secțiunea 4.9.2. din 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

Tabelul 51. Monitorizarea emisiilor de pulberi în aer

Nr. crt	Tehnică de monitorizare a emisiilor de amoniac în aer	Frecvența
1	Calculare prin măsurarea concentrației de pulberi și a ratei de ventilație prin utilizarea metodelor standard EN sau a altor metode (ISO, naționale sau internaționale) care asigură date de o calitate științifică echivalentă.	Anual
2	Estimare prin utilizarea factorilor de emisie, rezultați din măsurătorile concepute și efectuate conform unui protocol național sau internațional (de exemplu protocolul VERA) într-o fermă cu același tip de tehnică (privind sistemul de adăpostire, depozitarea dejecțiilor animale și/sau împrăștierea de sol) și condiții climatice similare	Anual

Tehnicile sunt descrise în secțiunea 4.9.2. din 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.

Tabelul 52. Evaluarea conformării cu cerințele BAT pentru monitorizarea emisiilor în aer

Activitatea în ferma	Cerințe BAT
In Anexa 1 sunt prezentate emisiile de poluanți atmosferici determinate prin calcul	In mod curent emisiile în aer nu se măsoară. Excepții fac situațiile când apar plângeri din partea vecinilor. (BREF IRPP Secțiunea 2.15) Emisiile de amoniac și pulberi se estimează prin utilizarea factorilor de emisie (BATC 25 și BATC 27).

Calitatea aerului ambiental în zona de influență a fermei se monitorizează anual prin prelevarea de probe la limita amplasamentului, pe latura de nord (spre satul Crizbav). Se determină următorii indicatori: NH₃, H₂S și pulberi PM₁₀.

Tabelul 53. Monitorizarea calitatii aerului

Nr. crt	Punctul de prelevare a probei	Poluanți analizați	Frecvența de prelevare probe și analiza poluanți	Metoda de analiză
1.	La limita	Amoniac	anual	STAS 10812-76
2.	amplasamentului,	Hidrogen sulfurat		STAS 10814-76
3.	pe latura de nord	Pulberi PM ₁₀		EN 12431

10.2. MONITORIZAREA EMISIILOR IN APE DE SUPRAFATA SI SUBTERANE

Pentru **monitorizarea apei freactice** in zona lagunei au fost realizate 2 foraje de monitorizare a acviferului: unul amonte (F1) cu adancimea de 15 m si unul aval (F2) cu adancimea de 20 m.

Monitorizarea calitatii **apei freactice** se realizeaza anual, prin prelevarea de probe de apa din cele 2 foraje de monitorizare. Se analizeaza urmatoorii indicatori: pH, CBO5, CCOCr, azot amoniacal, azotiti, azotati, fosfati. Rezultatele obtinute sunt comparate cu proba martor analizata inainte de inceperea activitatii.

Tabelul 54. 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 lagunei depozitarea dejectiilor lichide	pH	anual	SR ISO 10523:2012
2.		CBO5		SR EN ISO 5815-1:2020
3.		CCO-Cr		SR ISO 6060:1996
4.		Azot amoniacal		SR ISO 7150-1:2001
5.		Azotati		SR ISO 7890-3:2000
6.		Azotiti		SR EN 26777/C91:2006
7.		Fosfati		SR EN ISO 6878:2005

10.3. MONITORIZAREA SI RAPORTAREA CALITATII SOLULUI

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

Monitorizarea calitatii solului de pe amplasament se realiza cel putin o data la 10 ani, prin prelevarea de probe de sol din zona portii de acces in ferma si a lagunei. Se analizeaza urmatoorii indicatori: pH, Azot total, Fosfor total, Hidrocarburi totale, Cu si Cr.

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

Tabelul 55. Monitorizarea calitatii solului

Nr. crt	Punctul de prelevare a probei	Poluanti analizati	Frecventa de prelevare probe si analiza poluanti	Metoda de analiza
1.	Limitrof portii de acces in ferma si lagunei pentru depozitarea dejectiilor lichide	pH	O data la 10 ani	ISO 10390:2005
2.		Azot total		STAS 718412-85
3.		Fosfor total		STAS 7184114-79, SR ISO 11263 1998
5.		Hidrocarburi totale		SR EN ISO 16703:2011
6.		Cupru		SR ISO 11047-99
7.		Crom		SR ISO 11047-99

10.4. MONITORIZAREA SI RAPORTAREA DESEURILOR

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

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

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

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

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

Tabelul 56: Evaluarea conformarii cu cerintele BAT pentru monitorizarea deeurilor

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

10.5. MONITORIZAREA ALTOR ELEMENTE ALE PROCESULUI TEHNOLOGIC

Tabelul 57: Evaluarea conformarii cu cerintele BAT pentru monitorizarea altor elemente ale procesului tehnologic

Activitatea in ferma	Cerinte BAT
Inregistrari si evidente curente: a) numarul /efectivul de animale se inregistreaza la fiecare data de intrare/iesire	Inregistrari/ evidente/ monitoring privind: a) numar de animale b) cresterea in greutate

Activitatea in ferma	Cerinte BAT
b) greutatea corporala se inregistreaza la fiecare data de iesire c) cantitatile de nutret intrate se inregistreaza la fiecare data de intrare; consumul lunar se determina prin calcul; d) reteta nutretului combinat este pastrata la sediul fermei; e) gospodaria de apa va fi dotata cu debitmetru pentru inregistrarea consumului de apa; f) consumul lunar de energie; g) cantitati de deseuri si compozitia acestora (inclusiv dejectii); h) integritatea retelei de canalizare exterioare, a caminelor de vizitare si a batalelor.	c) consum de hrana, d) compozitie hrana cu evidentiere continut de proteina cruda si fosfor, e) consum de apa, f) consum de energie, g) cantitati de deseuri si compozitia acestora (inclusiv dejectii), (BREF IRPP Sectiunea 4.1.4) h) evidenta verificarii integritatii rezervoarelor de stocare a dejectiilor lichide care se efectueaza la fiecare golire completa, precum si a rezultatelor controlului si a masurilor de remediere, dupa caz (BATC 18)

10.6. MONITORIZAREA PE PERIOADELE DE FUNCTIONARE ANORMALA

In instalatiile din SC Doripesco Prod SRL procesele de crestere se desfasoara in serii. In conditii anormale (avarii) exista un plan de masuri si interventie, ce se refera la:

- in cazul unei avarii la sistemul de alimentare cu energie electrica se porneste generatorul electric aflat in incinta fermei pana la remedierea defectiunii;
- in cazul unei defectiuni la sistemul de alimentare cu apa se pornesc pompele racordate la rezervoarele de apa situate in camera putului, care pot asigura necesarul de apa pentru 48 de ore;
- in caz de imbolnaviri exista o boxa - infirmerie, in care sunt separati porcii care prezinta probleme de sanatate;
- in cazul unor decese in numar mare se solicita interventia firmelor specializate care sunt obligate prin contract sa ridice cadavrele la solicitare.

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 dejectiilor sunt betonate și impermeabilizate pentru prevenirea poluării solului și apelor subterane.

Apele uzate menajere sunt tratate într-o stație de epurare autorizată, externă.

Sunt utilizate tehnici BAT privind construirea halei, sistemului de climatizare, compoziția furajelor, gestiunea deșeurilor produse astfel încât emisiile de poluanți atmosferici să fie cât mai mici.

11.2. PLANUL DE ÎNCHIDERE A INSTALAȚIEI

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

Tabelul nr. 58: Structuri subterane

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

Tabelul nr. 59: Structuri supraterane

Clădire sau altă structură	Materiale periculoase	Alte pericole potențiale
Hala de adăpostire	Nu există	Nu există pericole potențiale pentru mediu

Pe amplasament nu există depozite de deșuri periculoase.

Tabelul nr. 60: Lagune

Lagune	
Identificati toate lagunele	bazin de colectare a dejecțiilor în vederea biodegradării anaerobe
Care sunt poluanții/agentii de contaminare din apă?	compuși ai azotului, fosforului, metale,
Cum va fi eliminată apa?	prin vidanșare
Care sunt poluanții/agentii de contaminare din sediment/namol?	compuși ai azotului, fosforului, metale,
Cum va fi eliminat sedimentul/namolul?	prin excavare
Cât de adânc patrunde contaminarea?	Laguna este impermeabilizată
Cum va fi tratat solul contaminat de sub laguna?	excavat și evacuat odată cu dejecțiile
Cum va fi tratată structura lagunei pentru recuperarea terenului?	eliminarea a stratului de pământ care a ajuns în contact cu dejecțiile și umplere excavatie

Tabelul nr. 61: Depozite de deseuri

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. 62: Zone în care se prelevează probe

Zone în care se prelevează 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 încărcare cu fertilizanti a solului, deoarece acestea servesc la stocarea de ape uzate cu continut de azot și fosfor care nu sunt considerate poluanti pentru mediu decât în 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.

Înainte de data prevăzută pentru scoaterea din funcțiune, se va înainta APM Brașov solicitarea de obținere a autorizației pentru încetarea activității.

Pe amplasamentul fermei de creștere a suinelor SC Doripesco Prod SRL nu exista constructii în care s-a utilizat materiale periculoase.

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

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

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

- spălarea și dezinfectarea halei;
- golirea conținutului de dejectii lichide din toate structurile subterane și supraterane : canale colectoare și bazine colectoare;
- spălarea și dezinfectarea structurilor subterane și supraterane;
- evacuarea prin vidanșare a apelor uzate rezultate din spălarea structurilor subterane și supraterane;
- îndepărtarea clădirilor, construcțiilor de suprafață, a materialelor și instalațiilor dezafectate;
- nivelarea structurilor de beton cel puțin până la cota platformelor de fundație, tăierea la nivelul solului a resturilor de fier-beton sau a prezoanelor/șuruburilor expuse și acoperirea cu sol vegetal care să permită revegetarea;
- proiectarea și profilarea suprafețelor în vederea stabilizării pe termen lung la condițiile scurgerii maxime, ținând seama de condițiile locale (drumuri, canale de desecare);
- ambalarea deșeurilor și eliminarea acestora ;
- colectarea și evacuarea din incintă a tuturor deșeurilor menajere și industriale;
- testarea solului și a apei subterane pentru a constata gradul de poluare cauzat de activitate și necesitatea oricărei remedieri în vederea redării zonei așa cum este definită în Raportul inițial de amplasament;
- decontaminarea, epurarea sau refacerea mediului în zonele poluate (de exemplu, soluri contaminate cu scurgeri de uleiuri, carburanți sau dejectii), prin excavarea și îndepărtarea într-o manieră acceptabilă, a materialului afectat, oriunde acest lucru va fi necesar;
- plantarea anumitor suprafețe sau stabilizarea acestora prin alte metode, pentru a minimiza eroziunea generată de apă și vânt;
- scarificarea, fertilizarea și însămânțarea suprafețelor ocupate anterior de drumuri și platforme de fundație.

12. ASPECTE LEGATE DE AMPLASAMENTUL PE CARE SE AFLĂ INSTALAȚIA

SC DORIPESCO PROD SRL este singurul operator de pe amplasament.

În vecinătatea fermei se mai desfășoară și alte activități similare (ferme de porci, pasări, taurasi), împreună cu care pot avea efecte cumulate.

Utilizarea terenurilor agricole pentru imprăștierea dejectiilor din ferme se va face în baza planurilor de fertilizare.

Amplasamentul a fost selectat prin alegerea unei distanțe optime față de zonele locuite și caile de acces, precum și de direcțiile predominante ale vântului.

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.

Activitatea desfășurată pe amplasament nu trebuie să conducă la o deteriorare a calității aerului prin depășirea valorilor limită stabilite prin Legea 104/2011 privind aerul înconjurător la indicatorii de calitate specifici activității și cele stabilite prin STAS 12574/87.

Tabelul nr. 63: Calitatea aerului ambiental (imisii)

Poluant	CMA [mg/mc] Medie de scurtă durată 30 minute	CMA [mg/mc] Medie de lungă durată zilnică
Amoniac	0,3	0,1
Hidrogen sulfurat	0,015	0,008
Pulberi PM10	-	0,050

13.1.1 Emisii din hala de productie 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.

13.2. EMISII IN APA

Monitorizarea calitatii **apei freactice** se realizeaza prin prelevarea de probe de apa din cele 2 foraje de monitorizare amplasate in zona batalului (1 amonte si 1 aval).

Tabelul nr. 64: Rezultatele monitorizării calitatii apei subterane (Buletine de analiza nr. 10530/R1 din 09.12.2019 și 10530/R2 din 09.12.2019)

Indicatorul	U.M.	Foraj 1 amonte laguna	Foraj 2 aval laguna
pH	-	7,0	7,1
Consum chimic de oxigen (CCO)	mg/l	<30	<30
Consum biochimic de oxigen (CBO5)	mg/l	6,1	4,46
Amoniu (N-NH ₄ ⁺)	mg/l	0,7765	0,6862
Fosfor (P)	mg/l	0,0727	0,1532
Fosfat (PO ₄ ³⁻)	mg/l	0,2229	0,4602
Nitrati (NO ₃ ⁻)	mg/l	11,8573	12,3500
Nitriti (NO ₂ ⁻)	mg/l	0,0678	0,0734

Rezultatele monitorizării calitatii apei subterane constituie valori de referință pentru evaluările ulterioare începerii activității.

Valorile obținute trebuie să fie mai mici față de valorile prag impuse pentru corpul de apă ROOT02 Depresiunea Brașov, conform Ordin nr. 621/2017 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România (vezi tabelul următor) și HG nr. 53/2009 pentru aprobarea Planului național de protecție a apelor subterane împotriva poluării și deteriorării.

Tabelul nr. 65: Valori de prag pentru corpul de apă subterană din zona amplasamentului

Corpul de apă subterană	NH ₄ (mg/l)	Cl (mg/l)	SO ₄ (mg/l)	NO ₃ (mg/l)	NO ₂ (mg/l)	PO ₄ (mg/l)
ROOT02	1,6	250	250	50	0,5	0,5

Valorile limita pentru **apele uzate menajere** sunt stabilite de HG nr. 188/2002 completată și modificată prin HG 352/2005, (NTPA 002).

13.3. CALITATEA SOLULUI DE PE AMPLASAMENT

Monitorizarea calitatii solului de pe amplasament se realizează prin prelevarea de probe de sol din zona porții de acces în ferma și a lagunei.

Rezultatele Raportului de încercare nr. 3374 din 21.07.2021 sunt prezentate în tabelul următor.

De asemenea, se urmărește încadrarea în limitele stabilite de Ordinul nr. 756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului.

Tabelul nr. 66: Calitatea solului de pe amplasament (probe martor)

Nr. crt.	Parametru analizat	UM	Valori determinate	
			Poarta	Laguna
1	pH	unit. pH	7,48	7,51

2	Azot total	mg/kg s.u.	64,4	63,7
3	Fosfor total	g/100 g sol	0,324	0,382
4	Total hidrocarburi de petrol	mg/kg s.u.	<59,4	<59,4
5	Cupru	mg/kg s.u.	18,2	16,3
6	Crom	mg/kg s.u.	40,8	45

s.u - substanta uscata

Rezultatele obtinute constituie valori de referinta pentru evaluarile ulterioare inceperii activitatii.

Tabelul nr. 67: 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
Crom (Cr)	30	100	300	300	600
Total hidrocarburi de petrol	<100	200	1000	500	2000

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. 68: 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. 69: 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 portaitoi,
≤ 8,0	foarte slabă	
8,1 - 18,0	slabă	foarte slabă
18,1 - 36,0	mijlocie	
36,1 - 72,0	bună	slabă
72,1 - 108,0	foarte bună	mijlocie
108,1 - 144,0	excesivă pentru unele plante	bună
> 144,0		foarte bună

14. IMPACT

Din punct de vedere al mediului, este 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

Emisiile din utilitatile de stocare a dejectiilor care contamineaza solul sau apele subterane si de suprafata, au loc din cauza utilizarilor inadecvate sau a greselilor de operare si pot fi considerate de natura accidentala. Echipamentul adecvat, urmarirea si corectitudinea operatiunilor pot preveni scurgerile de excremente din utilitatile de stocare.

Emisiile in apele de suprafata au loc prin descarcarea de ape folosite in ferme. Apa uzata rezultata din activitatile de la ferme poate fi amestecata cu dejectiile si apoi imprastiata pe teren.

Apele uzate descarcate direct in apele de suprafata pot proveni din surse diverse dar, in mod normal numai emisiile din sistemele de tratare a dejectiilor gen laguna sunt permise. Emisiile din aceste surse contin N si P, dar poate aparea si o crestere a nivelului de BOD; in special in apele murdare colectate din curtile fermelor si din zonele de colectare a dejectiilor.

Oricum ar fi, dintre toate sursele, imprastierea pe teren este activitatea responsabila pentru poluarea cu numerosi compusi a solului, apelor subterane si de suprafata. Desi tehnicile de tratare a dejectiilor sunt disponibile, aplicarea dejectiilor direct pe teren este inca cea mai utilizata tehnica. 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 atenție emisiilor de azot și fosfor, dar celelalte elemente cum ar fi potasiul, nitritii, NH_4^+ , microorganismele, metale (grele), antibiotice și alte produse farmaceutice pot ajunge în dejectii și emisiile lor pot cauza efecte de lungă durată.

Contaminarea apelor cu nitrati, fosfati, agenți patogeni (în special Salmonella) sau metale grele poate fi motiv de îngrijorare. Aplicarea în exces pe teren este asociată cu acumularea de cupru în sol, dar legislația UE din 1984 a redus semnificativ nivelul de cupru permis în hrana porcilor, ceea ce reduce potențialul de contaminare dacă dejectiile sunt corect aplicate. Deși îmbunătățirea tehnicilor poate duce la eliminarea surselor potențiale de poluare, densitatea fermelor de porci duce la îngrijorare cu privire la disponibilitatea terenului de a primi dejectiile. Regulamentele de mediu cu privire la împrăștierea 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 împrăștierea pe teren este restricționată la un nivel maxim de 170 kgN/ha/an.

Fosforul este un element esențial în agricultură și joacă un rol important pentru toate formele de viață. În sistem natural (nu la ferme) P este reciclat în sol prin gunoii și reziduuri naturale și vegetale și acolo rămâne. Într-un asemenea ecosistem P este eliminat prin recolte sau produse animale și suplimentar se aduce P pentru a susține productivitatea.

Ca sursă de fosfor, aplicarea dejectiilor se estimează că aduce un aport de 50% din cantitatea de P din apele de suprafață și sol. Concentrații de 20-30 micrograme P/l în lacuri sau râuri cu o curgere lentă pot cauza eutrofizarea apei.

14.1.2. Impactul asupra calității aerului

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

În tabelul nr. 70 sunt prezentate activitățile și noxele care rezultă în urma desfășurării lor:

Tabelul nr. 70: Activitățile generatoare de poluanți atmosferici

Aer	Sistem de producție
Amoniac (NH_3)	Grajduri de animale, stocarea și împrăștierea de balegar
Metan (CH_4)	Grajduri de animale, stocarea și tratarea balegarului
Oxizi de azot (NO_x)	Grajduri de animale, stocarea și împrăștierea de balegar
Dioxid de carbon (CO_2)	Grajduri de animale, autoturismele pentru transport intern
Miros (H_2S)	Grajduri de animale, stocarea și împrăștierea de balegar
Praf	Pregătirea hranei, stocarea hranei, grajduri de animale, stocarea și împrăștierea de balegar solid

Emisii de azot

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

Amoniacul gaz (NH_3) are un miros iute și pătrunzător și în concentrații mari poate irita ochii, gâtul și mucoasele oamenilor și animalelor. Se ridică ușor din blegar și se împrăstie prin clădiri și este eventual eliminat de sistemele de ventilație.

Factori ca temperatura, ventilația umiditatea, procentul de stocare, calitatea adaposturilor și compoziția hranei (proteine brute) pot de asemenea să afecteze nivelul de amoniac.

Generarea poluanților gazoși în halele de creștere a porcilor influențează de asemenea calitatea aerului din interior și poate afecta sănătatea animalelor sau poate crea condiții de muncă nesănătoase pentru fermieri.

Alte gaze

Mult mai puțin se cunoaște despre emisiile de alte gaze, dar recent au fost făcute unele cercetări, în special pentru metan și protoxid de azot. Creșterea nivelului de protoxid de azot poate apărea prin procesul de tratare a dejectiilor lichide.

Dioxidul de carbon rezultat din respirația animalelor se poate acumula în hale dacă acestea nu sunt ventilate corespunzător.

Procesele microbiene din sol (denitrificarea) produc protoxid de azot (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 blegar, din fertilizatori anorganici sau chiar din sol, dar prezența blegarului favorizează acest proces.

14.1.3. Impactul generat de mirosuri

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

Mirosul poate fi emanat de surse staționare cum ar fi halele și depozitele de dejectii și în timpul împrăstierii pe teren. Impactul acestuia crește cu mărimea fermei.

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

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.

Ferma se află la distanță mare față de zonele locuite (aproximativ 1500 m), pe o direcție cu frecvență redusă a vântului, astfel încât este puțin probabil să se înregistreze plângeri de la vecini în ceea ce privește mirosurile.

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 pânzei

freatice), conduc la o probabilitate extrem de mică de apariție a unui asemenea impact. Este elaborat un plan de intervenție în caz de poluare accidentală a apelor, prezentat ca anexă la documentația de susținere a solicitării de eliberare a Autorizației de gospodărire a apelor.

14.1.5. Impactul asupra solului și calității apelor subterane

Activitatea fermei DORIPESCO PROD nu are efecte directe asupra solului și apelor subterane. Măsurile de prevenire și control a poluării apelor subterane, prezentate în capitolele anterioare au drept consecință eliminarea impactului asupra apelor subterane. În plus, așa cum reiese din studiul geotehnic efectuat, stratul de argilă naturală (3 m argilă) asigură o barieră geologică pentru contaminarea apei freatice cu poluanți de la suprafața solului.

Principalele surse de poluare ale solului și subsolului în perioada de exploatare a fermei sunt reprezentate de:

- exfiltratii ale dejectiilor sau apelor uzate din sistemul de colectare sau depozitare;
- dispersia în sol a apelor uzate menajere
- poluări accidentale prin deversarea unor produse (dejectii, vopsele, produse petroliere) direct pe sol;
- depozitarea necontrolată a deșeurilor provenite din activitățile desfășurate în amplasament;
- scăpările accidentale de produse petroliere de la utilajele de transport;
- spălarea agregatelor, utilajelor de transport sau a altor substanțe de către apele de precipitații poate constitui o altă sursă de poluare a solului.

Controlul periodic asupra stării tehnice și intervențiile în cazul unor defecțiuni la toate instalațiile de depozitare a dejectiilor, vor conduce la eliminarea impactului asupra apelor subterane din zona de influență.

Amenajarea unui depozit ecologic pentru dejectiile animaliere elimină posibilitatea poluării solului și subsolului cu diverse substanțe continuate de acestea (azot amoniacal, fosfor, potasiu, substanțe organice, microelemente - cupru, zinc, mangan, fier, etc.). Poluarea solului și a subsolului nu se poate produce decât accidental.

După fermentarea dejectiilor și transformarea lor în îngrășământ natural, acestea pot fi folosite pentru fertilizarea terenurilor agricole.

Factorii care afectează calitatea și proprietățile fizice, chimice și biologice ale dejectiilor sunt în funcție de specia și mărimea animalelor, clima, caracteristicile furajelor și sistemul de creștere a animalelor. Deoarece aceste proprietăți variază mult, este necesar ca dejectiile să facă obiectul unor analize de laborator înainte de a fi utilizate în agricultură.

Valorificarea dejectiilor trebuie să aibă în vedere condițiile geografice, modul de folosință a terenurilor limitrofe, relieful, potențialul de irigare, nivelul panzei de apă freatică și măsurile de protecție și ameliorare a solurilor.

Cantitatea maximă de azot care se aplică cu dejectiile depinde, în special, de cerințele culturilor, rezerva de azot din sol, pierderile de azot prin volatilizare, levigare, denitrificare și pierderea prin scurgerea de suprafață.

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

In concluzie, este necesar un studiu pedologic pe terenurile care urmeaza a fi fertilizate cu dejectii animaliere.

In cazul in care nu se realizeaza o analiza a dejectiilor inainte de a fi folosite ca ingrasamant si nu se intocmeste un studiu pedologic pe terenul care urmeaza a fi fertilizat pot apare efecte daunatoare asupra solului, cum ar fi:

- Aplicarea unor cantitati mari de dejectii, are ca rezultat cresterea excesiva a continutului de saruri solubile in sol ce pot impiedica cresterea plantelor sau pot leviga in apele freatiche;
- Dezechilibrele elementelor nutritive in sol duc la dezechilibre metabolice la animalele care consuma furaje cultivate pe asemenea soluri. Furajele cu un continut ridicat de nitrati pot fi daunatoare animalelor.
- Excesul de azot din sol afecteaza si omul prin consumarea in stare proaspata a unor legume cu o capacitate mare de acumulare a nitritilor (morocv, ceapa, sfecla, salata, telina, etc.), precum si a unor legume preparate (cartofi, spanac, etc.). In aceasta situatie in organism are loc formarea nitrozaminelor (substanta cu mare potential mutagen si cancerigen) ca rezultat al unei reactii intre aminele secundare si acidul azotos.
- Excesul de sodiu si potasiu din sol, ca rezultat al aplicarii in exces a dejectiilor, contribuie la marirea continutului de saruri solubile, la degradarea structurii solului si reducerea productiei vegetale.
- Acumularea unor metale grele (zinc, cupru, etc.) in sol.

In cazul aplicarii dejectiilor in stare proaspata, direct pe sol, se poate produce si o poluare biologica a solului. Aceasa este caracterizata prin diseminarea pe sol odata cu diversele reziduuri a germenilor patogeni. Supravietuirea pe sol a acestora este variabila si depinde atat de specia microbiana cat si de calitatile solului si conditiile meteo - climatice.

Indicatorii poluarii biologice a solului sunt reprezentati de o serie de germeni a caror prezenta si mai ales numar arata gradul de poluare.

Numarul total de germeni din sol sau mai ales numarul germenilor impurificatori, constituie un indicator global a carui valoare in cazul solului este mult mai redusa decat in cazul apei.

In starea lor proaspata, dejectiile animaliere prezinta pericol atat pentru muncitorii agricultori, cat si pentru culturile care se vor dezvolta pe terenurile tratate cu aceste reziduuri. Din aceste considerente, utilizarea dejectiilor in stare proaspata este interzisa.

Fermentarea dejectiilor se realizeaza in 2 - 3 luni vara si in 3 - 4 luni iarna, timp in care sunt distrusi si germenii patogeni, parazitii intestinali si larvele de insecte.

Azotul si fosforul continut in dejectiile imprastiate pe camp in cadrul actiunii de fertilizare sunt componente fertilizante. Insa, in zonele vulnerabile la poluarea cu nitrati proveniti din surse agricole, azotul este considerat poluant pentru mediu datorita poluarii apelor freatiche. In acest caz este necesar să fie respectată norma specifică de 170 - 210 kg de azot pe hectar și an, ținând cont in plus de rezervele de azot existente in sol si de tipul plantelor cultivate.

Beneficiarii de material fertilizant, vor fi atenționați să acționeze în conformitate cu cerințele de protejare a mediului acvatic împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole. Aceștia vor fi obligați să întreprindă demersurile legale necesare pentru efectuarea acestor lucrări, inclusiv aprobarea planului de fertilizare de către autoritățile agricole și de gospodărire a apelor.

În concluzie, putem spune că *impactul fermei asupra solului este pozitiv* în condițiile:

- etanșezării rețelei de canalizare, rezervoarelor de depozitare a dejectiilor;
- folosirea dejectiilor ca îngrășământ natural numai după fermentare;
- analizarea dejectiilor înainte de a fi folosite ca îngrășământ pentru a vedea pentru ce tipuri de culturi și terenuri se pretează;
- efectuarea unui studiu pedologic pe terenurile unde urmează a fi aplicate îngrășăminte naturale.

14.1.6. Impactul generat de zgomote și vibrații

Principala sursă de zgomote și vibrații este traficul rutier și activitățile de încărcare-descărcare a animalelor și hranire a acestora din incinta fermei.

Ferma este amplasată la distanță față de zonele locuite, de cca. 1,5 km, iar programul de lucru este astfel stabilit încât impactul poluării sonore asupra așezărilor umane datorat activității să fie minim.

Datorită măsurilor prevăzute (secțiunea 9), contribuția la zgomotul ambiental este neglijabilă.

14.1.7. Impactul produs asupra biodiversității

Exploatarea corectă a instalațiilor, eliminarea deversărilor de ape uzate și împrăștierea corectă a dejectiilor nu vor avea efecte negative deosebite asupra elementelor de flora din zonă.

Activitățile desfășurate nu vor determina însă dispariția nici uneia dintre speciile existente în prezent în zonă și nici alte efecte secundare cu caracter definitiv asupra florei și faunei terestre. În schimb, realizarea unei perdele vegetale în jurul fermei va avea un impact pozitiv asupra zonei.

14.1.8. Impactul vizual

Construcțiile amenajate vor avea un aspect agreabil și vor fi permanent îngrijite. Spațiile care nu sunt ocupate de construcții vor fi amenajate ca spații verzi pe care se vor planta arbuști și plante ornamentale. Perimetral se vor planta perdele de arbori de talie mijlocie-mare având atât rol estetic, cât și de protecție împotriva zgomotului și emisiilor.

Pentru integrarea armonioasă a clădirilor în peisaj, se va acorda o atenție deosebită pentru alegerea materialelor folosite la finisajele exterioare și ale platformelor de acces.

În vecinătatea obiectivului analizat nu există zone naturale folosite în scop recreativ sau zone protejate.

14.1.9. Impactul produs asupra 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 1500 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. 71: 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. HABITATE SPECIALE

În județul Brașov au fost declarate 22 situri de importanță comunitară (Ordinul 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, cu modificările ulterioare) și 8 arii de protecție avifaunistică (HG nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, cu modificările ulterioare și HG nr. 663/2016 privind instituirea regimului de arie naturală protejată și declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România).

Dintre siturile prezentate mai sus, cele mai apropiate de ferma de creștere și îngrășare a porcilor sunt:

- situl de protecție avifaunistică ROSPA0037 Dumbrăvița-Rotbav-Măgura Codlei, aflat la o distanță de aprox. 2,3 km;
- situl de importanta comunitara ROSCI0329 Oltul Superior, aflat la o distanta de 3,6 km;

- situl de protecție avifaunistică ROSPA0093 / ROSCI0137 Pădurea Bogata - aprox. 7,3 km N.

ROSPA 0037 Dumbrăvița-Rotbav-Măgura Codlei

În cadrul acestei arii naturale protejate există: Ariile de Protecție Specială Avifaunistică Complexul Piscicol Dumbrăvița și Rotbav (de interes național) și Situl Ramsar - Zona Umedă de Importanță Internațională Complexul Piscicol Dumbrăvița.

Complexul este alcătuit din lacul de acumulare și un sistem de eleștee piscicole din bazinul mijlociu al pârâului Hamaradia. Pe lângă cursul de apă, în sit mai sunt culturi agricole, pășuni, fânețe și alte tipuri de habitate.

Zona este deosebit de importantă pentru cuibăritul și hrana a numeroase populații de pasări sălbatice.

Importanța ariei naturale protejate se datorează în primul rând populațiilor de pasări sălbatice și habitatelor acestora. În arie există specii vulnerabile, în pericol și critic amenințate, conform Directivei Păsări, Convenției de la Berna și Bonn, Statutului European de Amenințare (European Threat Status), categoriei SPEC. Dintre acestea, de primă importanță sunt speciile de pasări cuibăritoare, precum: *Botaurus stellaris*, *Ixobrychus minutus*, *Ardea purpurea*, *Aythya nyroca*, *Crex crex*, *Porzana porzana*, *Porzana parva* etc., dar și speciile de pasaj din anexa I a Directivei Păsări, mai ales cele care anual sunt prezente aici în număr apreciabil, precum: *Casmerodius albus* - 70 indivizi în unele zile din perioada septembrie - decembrie, cu un total de peste 150 exemplare în acea perioadă (cifra reprezintă peste 4-5 % din populația central - europeană care trece prin această zonă); *Ciconia nigra* - peste 40 - 50 indivizi poposesc aici în perioada septembrie - octombrie, cu cifre zilnice de până la 30 - 35 exemplare (cifra reprezintă cca. 2 - 3 % din populația central - europeană care trece în migrație spre sudul Europei). De asemenea, există și alte specii de pasări care poposesc aici cu populații mari, cele mai mari înregistrate vreodată în Transilvania, precum: *Egretta garzetta*, *Anser albifrons*, *Tadorna tadorna* etc.

În perioadele de migrație (toamna și primăvara) populația totală a păsărilor acvatice depășește 20 000 de exemplare anual, zona fiind singura care adăpostește asemenea densități de pasări din sud - estul Transilvaniei și una din cele mai importante din Transilvania și din interiorul lanțului Carpatic.

Peste Depresiunea Bârsei, din care face parte și situl respectiv trece un drum de migrație important și cunoscut de către cercetătorii ornitologi. Această cale de migrație face legătura între drumul transilvănean ce trece pe direcție NV - SE peste Câmpia Transilvaniei și calea ce traversează Munții Carpați spre sudul țării. Dintre speciile cele mai importante care trec pe acest drum se enumeră: *Casmerodius albus* și *Ciconia nigra*.

Complexul Piscicol Dumbrăvița reprezintă în acest sens un punct de maximă concentrare pentru păsările acvatice, ce devine punct obligat de staționare și hrănire pentru o mare parte a populațiilor ce traversează Carpații spre și dinspre locurile de cuibărit ale Europei. Pe lângă speciile de pasări din Directiva Păsări, anexa I și din Convenția Berna și Bonn sau având diverse categorii de amenințare, există și alte specii de pasări care au populații numeroase în zonă, precum diverse specii ale genului *Acrocephalus* sau *Locustella* (pasări adaptate zonelor umede, mai ales stufărișurilor și altor tipuri de vegetație emersă), prezente în zeci sau sute de perechi, fapt ce demonstrează din nou importanța deosebită a acestor tipuri de habitate pentru păsările

zonei. Bogăția în specii de păsări a zonei se datorează calității și importanței habitatelor, locurilor de cuibărit, hrănire și odihnă. Principalele habitate care prezintă o mare importanță pentru speciile de păsări enumerate, sunt: stufărișul (reprezentat mai ales de suprafețe uniforme de *Phragmites australis*), păpurișul (asociații vegetale unde predomină *Typha* spp.), mlaștinile cu *Carex* spp. și alte specii, fânețele umede și alte suprafețe de asociații vegetale inundate temporar, porțiunile cu apă mică și nămolul apărut după vidarea parțială sau totală a eleșteelor, frecventate îndeosebi în pasaj de numeroase specii de păsări, ca: stârci, egrete, berze, limicole / păsări de țârm, pescăruși etc. În acest fel, managementul piscicol în care este cuprinsă acțiunea de vidare a eleșteelor pentru recoltarea peștilor toamna și uneori primăvara și vara reprezintă o practică esențială pentru atragerea și menținerea acestor populații de păsări.

Suprafața totală a sitului - 4536 ha, din care:

- În județul Brașov - 95 %
- În județul Covasna - 5 %
- comuna Crizbav < 1 %
- comuna Hoghiz - 22 % - 3831,52 ha
- comuna Măieruș - 38 % - 2475,66 ha

Clase de habitate: rauri, lacuri, mlaștini, turbarii, pasuni, paduri de foioase, culturi.

Calitate și importanță

Importanța ariei naturale protejate se datorează în primul rând populațiilor de păsări sălbatice și habitatelor acestora. În arie există specii vulnerabile, în pericol și critic amenințate. În perioadele de migrație (toamna și primăvara) populația totală a păsărilor acvatice depășește 20 000 de exemplare anual, zona fiind singura care adăpostește asemenea densități de păsări din sud - estul Transilvaniei. Peste Depresiunea Bârsei, din care face parte și situl respectiv trece un drum de migrație important și cunoscut de către cercetătorii ornitologi. Complexul Piscicol Dumbrăvița reprezintă în acest sens un punct de maximă concentrare pentru păsările acvatice și punct de staționare și hrănire pentru o mare parte a populațiilor ce traversează Carpații spre și dinspre locurile de cuibărit ale Europei. Bogăția în specii de păsări a zonei se datorează calității și importanței habitatelor, locurilor de cuibărit, hrănire și odihnă.

Vulnerabilitate

Incendierea ilegală și necontrolată a stufărișului, depozitarea ilegală a gunoiului menajer, cositul prea timpuriu al fânețelor din zona malului vestic al lacului, abandonarea unor terenuri unde se practică cositul, exploatarea ilegală a turbei și vegetației de pe un heleșteu, creșterea cantităților de nutrienți și alte substanțe bogate în azot și compuși ai acestuia în heleșteu, creșterea populațiilor de păsări ihtiofage, pescuitul, braconajul cinegetic, penetrarea vegetației și realizarea unor cărări în stuf, gonirea păsărilor din zonele cu puiet, prin producere de zgomote, utilizarea unor arme de foc, turism neorganizat, haotic, construcții preconizate de case de vacanță etc.

Lacurile de la Dumbrăvița sunt situate la aprox. 3,6 km de terenul studiat și nu sunt afectate de construcția și funcționarea obiectivului.

ROSCI0329 Oltul Superior

Râul Olt se formează la contactul dintre masivul calcaros al Hășmașului Mare (1793 m), cu cristalinul masivului Șipotului (1366 m), de la altitudine de 1280 m. La început, în Depresiunea Ciucului, e un râu liniștit, urmând după aceea să străbată zona defileului, în care sunt cantonate câteva stațiuni balneoclimaterice valoroase (Tușnad, Bixad, Malnaș), ocolește apoi, pe trei părți, masivul Baraoltului, rătăcind leneș, cu bucle largi, prin șesul plan al Depresiunii intercarpatice a Brașovului, unde îi vin în sprjin: Râul Negru (L = 88 km, F = 2.349 km²), Ghimbășelul (L = 6 km, F = 8 km²), Bârsa (L = 73 km, F = 937 km²) etc. Un nou masiv îi iese în cale, acela al Perșanilor, pe care-l străbate prin defileul de la Racoș (12 Km lungime), mai puțin impunător decât primul. În Țara Oltului (depresiunea Făgărașului), râul capătă iarăși caracter de șes, meandrând printre malurile joase, împins permanent spre dreapta de numeroși afluenți făgărășeni (aproximativ 20 mai importanți) scurți, dar viguroși, revărsându-se frecvent în punctele de întâlnire cu Oltul. Cibinul (L = 82 km, F = 2.194 km²), Hârtibaciul (L = 110 km, F = 1.025 km²) și Sadu (L = 60 km, F = 278 km²), acesta de pe urmă cu amenajări complexe, îi aduc ultimele cantități de apă pe teritoriul Transilvaniei, căci, după unirea cu acesta, Oltul traversează Carpații Meridionali, ajunge în pitorescul defileu Turnu Roșu - Cozia, întrerupt doar de Depresiunea largă a Loviștei, în cuprinsul căreia primește Lotrul, ale cărui izvoare pornesc de sub masivul Parângului.

Suprafața totală a sitului - 1508,2 ha, din care:

- În județul Brașov - 51 %
- În județul Covasna - 49 %

Clase de habitate: ape dulci continentale, mlastini, culturi cerealiere extensive, pajisti ameliorate, alte terenuri arabile, păduri caducifoliolate, habitate de păduri (păduri în tranziție).

Calitate și importantă: Situl conține habitate încadrate în categoriile de bonitate optim și corespunzător, pentru castor. Deosebit de valoroase (calitativ și cantitativ) pentru această specie sunt habitatele mlăștinoase din sectorul Făgăraș-Porumbacu de Jos.

Vulnerabilitate

Braconajul reprezintă principala activitate cu impact negativ asupra diversității biologice a zonei.

ROSPA0093 / ROSCI0137 Pădurea Bogata

Situl cuprinde ariile protejate Cheile Dopca și Pădurea Bogății, fiind o zonă în care apar numeroase specii de păsări protejate. Deasemenea, zona se impune și prin valoarea peisajistică deosebită, prin prezența unor specii de floră și faună valoroase. Sub aspect climatic, zona se caracterizează printr-un climat caracteristic muntelui joși și a unui climat al dealurilor înalte, specific Podișului Transilvaniei.

Suprafața totală a sitului - 6329,2 ha, din care:

- În județul Brașov - 100 % - 6329,2 ha
- comuna Apața < 1 %
- comuna Crizbav < 1 %
- comuna Hoghiz - 22 % - 3831,52 ha

- comuna Măieruș - 38 % - 2475,66 ha

Clase de habitate: păsuni, păduri de foioase, habitate de păduri (păduri în tranziție).

Calitate și importanță: Acest sit găzduiește efective importante ale unor specii de păsări protejate. Situl este important pentru populațiile cuibaritoare ale speciilor următoare: *Strix uralensis*, *Dendrocopos medius*, *Bubo bubo*, *Aquila pomarina*, *Aquila heliaca*, *Crex crex*, *Ficedula parva*, *Pernis apivorus*, *Porzana porzana*, *Hieraaetus pennatus*, *Caprimulgus europaeus*, *Lullula arborea*, *Ciconia nigra*, *Milvus migrans*, *Dendrocopos syriacus*, *Sylvia nisoria*.

Situl este important în perioada de migrație pentru speciile: *Circus pygargus*, *Circus cyaneus*.

Vulnerabilitate

Cele mai nocive activități care pot pune în pericol situl sunt exploatarea forestieră intensă, necontrolată și exploatarea bazaltelor la cele trei cariere din Pădurea Bogății. Valorificarea turistică a Pădurii Bogății este o problemă destul de delicată, dar inevitabilă - prin urmare trebuie îmbinat rațional turismul cu protecția naturii. Apar de seuri menajere rezultate din practicarea turismului necontrolat și datorită faptului că aria protejată Pădurea Bogății este străbătută de un drum european. De asemenea, întreg situl poate fi vulnerabil la poluarea datorată gazelor de eșapament, ținând cont că ariile protejate din cuprinsul acestui sit sunt străbătute de drumuri.

Figura 4. Poziția relativă a ariilor protejate față de ferma



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

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

- apele uzate din cadrul amplasamentului vor fi epurate 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 SI MODERNIZARE

În ferma de îngrășare a suinelor Doripesco Prod sunt utilizate instalatiile necesare pentru ca activitatea propriu-zisa de crestere a porcilor (adapostire, hranire, adapare, ventilare, încălzire, managementul deseurilor) sa se desfasoare conform cu prevederile BREF, la nivelul BAT.

Activitatea de crestere a porcilor se desfasoara în adaposturi a caror amenajare corespunde cu recomandarile BAT.

Modul de hranire si adapare al animalelor corespunde, atât din punct de vedere al instalatiilor, cât si din punct de vedere calitativ si cantitativ cu recomandarile BAT.

Nu sunt necesare masuri suplimentare si de modernizare avînd în vedere ca ferma a fost recent echipata cu instalatiile mentionate care sunt conforme cu recomandarile BAT.

ANEXA NR. 1 - CALCULUL EMISIILOR DE POLUANTI

Principalele emisii sunt cele de amoniac (NH_3), protoxid de azot (N_2O) și metan (CH_4). 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 si 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 determinati prin calcul

Prima metoda de determinare a factorilor de emisie se folosește de ex. în Belgia aplicând formulele de calcul din tabelul nr. 1 în care P ingerat și N ingerat se calculează din conținutul de fosfor și proteina crudă dintr-un kg hrană, înmulțit cu cantitatea de hrană consumată.

Tabelul nr.1: Exemple de calcul a producției brute de minerale din balegar [BREF IRPP, tabel 4.6]

Faza de dezvoltare a animalelor	Azotul (N) excretat [kg/cap/an]	Pentoxid de fosfor (P_2O_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 P_2O_5 per cap, per an</i>		
<i>X = consumul (kg) de proteina crudă (CP) și fosfor (P) per cap, per an</i>		

1.2 Factori de emisie conform BREF IRPP

În BREF IRPP, factorii de emisie sunt indicați pe categorii și stadii de dezvoltare a animalelor, valorile variind în Statele Membre în funcție de diverși factori locali cum ar

fi numărul de cicluri de producție pe an. De exemplu, pentru porcii la îngrășare, în Italia se aplică 1,5 cicluri de producție pe an, în timp ce în alte State Membre numărul obișnuit de cicluri este de 2,5 - 3, porcii atingând o greutate de 90 - 120 kg la sfârșitul perioadei de îngrășare/finisare.

A. Excreția de azot

A1. Scroafe

Factorii de emisie indicați în BREF IRPP pentru toate categoriile de scroafe se prezintă în tabelul nr. 2.

Tabelul nr. 2: Cantitate anuală de N excretat [kg/loc/an] pentru scroafe

Categoria de porc	Nivel de azot [kg N/loc/an]					
	Irlanda	Belgia	Danemarca	UK	Olanda	Franta
Gestatie	20	24	19,7	18,1	20,4 - 22,0	20,4 - 24,6
Maternitate			33,4		23,9 - 25,5	

A2. Tineret

Tabelele 3.43 - 3.49 din BREF IRPP indică factori de emisie de azot pentru purcei < 20 kg, raportați de diferite state membre.

Tabelul nr. 3: Excreția anuală de azot pentru purcei < 20 kg

Nivel de azot [kg N/cap/an]					
Irlanda	Belgia	Danemarca	UK	Franta	
3	2,18	3,2	3,4	3,64 - 4,03	

A3. Porci la îngrășare

Factorii de emisie pentru azot din BREF IRPP, Secțiunea 3.3.1.2, pentru porcii la îngrășare/finisare, se prezintă în tabelul nr. 4.

Tabelul nr. 4: Cantitate anuală de N excretat pentru porcii la îngrășare

Nivel de azot [kg N/cap/an]					
Irlanda	Belgia	Danemarca	Olanda	UK	Franta
9,2	13,0	11,3	12,9	13,3 - 15,4	12,12 - 14,6

(Tabel 3.31, BREF IRPP, Secțiunea 3.3.1.2)

A4. Factori de emisie BAT - AEL

Tabelul nr. 5: Azotul total excretat asociat BAT

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

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

B. Excreția de fosfor: factorul de emisie pentru fosfor (FEP), conform BREF IRPP, Secțiunea 3.3.1.2, se prezintă în tabelul nr. 6.

Tabelul nr. 6: Exemplu de consum, retenție și excreție de fosfor [kg/animal]

	Zile	Consum	Retinere	Fosfor excretat			
				Fecale	Urina	Total	%
Purcei 1,5-7,5 kg ¹⁾	27	0,25	0,06	0,12	0,07	0,19	75
Purcei întărcați 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
Scroafe maternitate	27	0,78	0,35	0,34	0,09	0,43	55
Scroafe gestație	133	1,58	0,24	0,79	0,55	1,34	85
Scroafe (tot anul)	365	5,38	1,35	2,58	1,46	4,04	75

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

(Tabel 3.44, BREF IRPP, Secțiunea 3.3.1.2)

B2. Factori de emisie BAT - AEL

Tabelul nr. 7: Fosfor total excretat asociat BAT

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

1.3. Factori de emisie conform Codului de bune practici agricole

Tabelul nr. 8: Producția zilnică și anuală de elemente nutritive (Tabel 1, Anexa 8)

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
Scroafe gestante	125	0,028	0,010	0,018	10	4	7
Scroafe cu purcei	170	0,104	0,035	0,068	38	13	25

1.4. Factori de emisie conform IPCC

Conform IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories 2019 - 4.B Animal husbandry and manure management factorii de emisie sunt prezentați în tabelul nr. 9.

Tabelul nr. 9: Factori de emisie conform IPCC

Categoria de animale	FEN [kg/1000 kg animal/ zi]
Porci grași	0,77

2.5. Calculul producției anuale de azot și fosfor la ferma DORIPESCO PROD
 Producția anuală de azot calculată folosind factorii de emisie din BREF IRPP și din IPCC se prezintă în tabelul nr 10.

Tabelul nr. 10: Producția anuală de azot, funcție de factorul de emisie exprimat în [kg/an]

Categorია 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 > 30 kg	10,3	28,8	10	28,0	11	30,8	0,77	46,4

B. Producția de fosfor

Tabelul nr. 11: Producția anuală de fosfor, funcție 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 > 30 kg	0,73	2,0	4,5	12,6	4	11,2

2. Emisii atmosferice

Cele mai importante emisii de poluanți sunt cele de compuși ai fosforului, azotului și carbonului.

Fosforul conținut în balegarul excretat este transferat în instalația de stocare și de aici pe câmp fără a genera compuși în emisii atmosferice.

Azotul conținut în balegarul excretat se pierde parțial în atmosferă sub formă de amoniac (NH₃) și protoxid de azot (N₂O) în trei faze/puncte principale din procesul de producție:

- halele de adapostire,
- sistemul de tratare și stocare a dejectiilor
- imprastierea pe câmp a fracțiilor lichidă și solidă după fermentare.

Restul azotului și fosforul conținute în dejectiile imprastiate pe câmp se amestecă în sol și este preluat parțial de plante.

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

Procesul de fermentare anaerobă poate conduce, de asemenea, la emisii de fenoli și H₂S dar în cantități nesemnificative (Emission Inventory Guidebook, secțiunea 3.1, pg.70), motiv pentru care nu sunt tratați în calculele care urmează.

Din hale se produc emisii de poluanți în aer și evacuări de dejectii în sistemul de canalizare.

Emisiile de poluanți în aer din hale reprezintă cele mai mari cantități de emisii din tot procesul tehnologic din fermă, cele mai importante fiind cele de amoniac (NH₃), de metan (CH₄) și de protoxid de azot (N₂O); acestea rezultă din reacția metabolică în animal și din fermentarea dejectiilor excretate. Protoxidul de azot este un produs de reacție secundară în amonificarea ureei care apare ca atare și care poate converti din acidul uric din urină. Amoniacul este principala cauză a mirosurilor neplăcute.

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 in kg/loc/an si stabilite in functie de conditiile din hale, se prezinta in tabelul nr. 12 de mai jos.

Tabelul nr. 12: Factori de emisie in aer de la halele de porci [kg/loc/an] - BREF IRPP, Tabel 4.102

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

Tabelul nr. 13: Emisiile de NH₃ si N₂O din depozitarea dejectiilor solide in gramezi - BREF IRPP tabel 3.59, tabel 3.62

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

Tabelul nr. 14: 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. 15: 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 ⁽⁷⁾⁽⁸⁾

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

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

(8) 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/spațiu pentru animal/an.

2.1.2 Factori de emisie din CORINAIR 2019 - Emission Inventory Guidebook

Tabelul nr. 16: Factori de emisie in aer la halele de porci [kg/cap/an] conform CORINAIR

Categoria de animal	FE _{NH₃} [kg/cap/an]	FE _{NM₂VOC} [kg/cap/an]	FE _{NO} [kg/cap/an]	FE _{PM₁₀} [kg/cap/an]	FE _{PM_{2,5}} [kg/cap/an]
Scroafe	17,7	1,704	0,005	0,17	0,01
Porci	6,5	0,551	0,002	0,14	0,006

2.1.3 Factori de emisie din IPCC - Emissions from Livestock and Manure Management, 2019

Tabelul nr. 17. Factori de emisie conform IPCC - Emissions from Livestock and Manure Management

Categoria de animal	FE _{CH₄} ¹⁾ [kg/cap/an]	FE _{CH₄} ²⁾ [kg/cap/an]
Scroafe	1,5	2,0
Porci	1,5	4,9

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

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

2.1.4. Emisii la ferma DORIPESCO PROD (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 DORIPESCO PROD.

Rezultatele se prezinta in tabelul urmator.

Tabelul nr. 18: Emisii de amoniac din hale calculate pe baza factorilor de emisie din BREF IRPP

Categoria de animale	Locuri	FE [kg/loc/an]	Emisia [kg/an]
Porci la ingrasare	2800	2,25	6300

Emisii rezultate din procesele de tratare a dejectiilor

Calcululele sunt prezentate in tabelul 19 si se bazeaza pe urmatoarele date:

- Coloana (5): Cantitatea de azot continuta in dejectiile transferate in bazinele de stocare = Cantitatea totala de azot excretat - Cantitatea de azot din emisiile de NH₃ si N₂O din hale
- Cantitatea de azot din emisiile de NH₃ = 14/17 x Cantitatea de NH₃
- Cantitatea de azot din emisiile de N₂O = 28/44 x Cantitatea de N₂O

Coeficientii pentru calculul azotului transferat in lagune si din depozitarea dejectiilor sunt prezentati in notele din subsolul tabelului.

Tabelul nr. 19: Emisii amoniac [kg/an] din procesarea si depozitarea dejectiilor conform BREF IRPP

N produs	Emisii in hale		N transferat in laguna	Emisii din depozitarea dejectiilor
	NH ₃ ca N	N ₂ O ca N		
1	2	3	4	5
			(1)-(2)-(3)	(4) x 10/100 ²⁾
28 840	5188 ¹⁾	143 ¹⁾	23 509	2351

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

²⁾ 10% reprezinta procentul din azotul continut in fractia lichida care se emite in atmosfera sub forma de amoniac din lagune acoperite cu o crusta naturala (BREF IRPP, tabel 3.64).

Prin urmare, cantitatea totala de azot emisa sub forma de amoniac din managementul dejectiilor este 2351 kg/an, ceea ce reprezinta 2855 kg/an de amoniac.

Deci, cantitatea totala (hale si managementul dejectiilor) **de amoniac** emisa ca urmare a activitatii DORIPESCO PROD este de **9155 kg/an**.

Cantitatea de azot ramasa in fractiile lichida si solida a dejectiilor si care **va fi imprastiata pe terenurile agricole va fi de 21 158 kg/an**.

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

Tabelul nr. 20: Emisii de amoniac din adapostire si depozitarea dejectiilor calculate pe baza factorilor de emisie din BAT - AEL

Categoria de animale	Locuri	FE [kg/cap/an]	Emisia [kg/an]
Porci >30 kg	2800	1,4	3920

B. Emisii calculate cu factorii de emisie din CORINAIR 2019

Tabelul nr. 11: Emisii de amoniac din hale si managementul dejectiilor calculate cu factorii de emisie din CORINAIR

Categoria de animal	Numar de capete	FE _{NH3} [kg/cap/an]	Emisia de NH ₃ [kg/an]
Porci la ingrasare	2800	6,5	16 458

Tabelul nr. 15: Emisii de oxid de azot din hale și managementul dejectiilor calculate cu factorii de emisie din CORINAIR

Categoria de animal	Numar de capete	FE _{NO} [kg/cap/an]	Emisia de NO [kg/an]
Porci la îngrășare	2800	0,002	5,1

Tabelul nr. 12: Emisii de pulberi PM 10 și PM_{2,5} din hale și managementul dejectiilor calculate cu factorii de emisie din CORINAIR

Categoria de animal	Numar de capete	FE _{PM10} [kg/cap/an]	Emisia de PM10 [kg/an]	FE _{PM2,5} [kg/cap/an]	Emisia de PM2,5 [kg/an]
Porci la îngrășare	2800	0,14	354	0,006	15,2

C. Emisii calculate cu factorii de emisie din IPCC 2019

Tabelul nr. 13: Emisii de metan calculate cu factorii de emisie din IPCC

Categoria de animal	Numar de capete	FE _{CH₄} ¹⁾ [kg/cap/an]	Emisia de CH ₄ ¹⁾ [kg/an]	FE _{CH₄} ²⁾ [kg/cap/an]	Emisia de CH ₄ ²⁾ [kg/an]
Porci la îngrășare	2800	1,5	4200	1,16	3252

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

Emisii de amoniac

Emisiile anuale de amoniac (din hale și managementul dejectiilor) obtinute cu factorii de emisie din BAT-AEL, BREF IRPP și din CORINAIR 2019 sunt de valori foarte diferite: 3920 kg/an, 9155 kg/an și respectiv 16 458 kg/an amoniac.

E. 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 Crizbav 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 împotriva poluării 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, incarcatura de porci la îngrășat cu greutatea de 68 kg crescuti in sistem intensiv, este de 15,4 capete/ha pentru aplicarea a 170 kgN/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. Doar metodologia BREF ia in calcul pierderile de azot sub forma de amoniac și oxizi de azot din gestiunea dejectiilor.

Tabelul nr. 14: 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
21 158	124	28 000	165	32 504	191	182

Asadar, din calcul se estimeaza un necesar de 124 - 191 ha pentru aplicarea dejectiilor fermentate; **totusi necesarul de nutrienti si planul de fertilizare va fi stabilit in baza unui studiu agrochimic.**