

S.C TRANSAVIA S.A.

Șoseaua Alba Iulia – Cluj-Napoca

Km 11, Oiejdea, jud. Alba, România

Tel/Fax +40 258 814.466, +40 258 813.295

Formular de Solicitare a Autorizației Integrate de Mediu

FERMA AVICOLĂ 10

CRISTURU SECUIESC

Str. Filiaș, nr. 101 A, C.P. 535400

Jud. HARGHITA

ianuarie 2019

CUPRINS

Formular de Solicitare

Lista de Verificare a Componentei Documentației de Solicitare

1. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC	5
1.1 CONDITIILE PREZENTE ALE AMPLASAMENTULUI	5
1.2 CONFORMAREA CU CERINTELE CONCLUZIILOR BAT	6
1.3 ALTERNATIVE STUDIATE	14
1.4 EVALUAREA IMPACTULUI	14
2. TEHNICI DE MANAGEMENT	16
2.1 ORGANIZARE	16
2.2 SISTEMUL DE MANAGEMENT	16
3. MATERII PRIME ȘI MATERIALE	20
3.1 ALEGEREA MATERIILOR PRIME	20
3.2 CERINTELE BAT	23
3.3 AUDITUL DEȘEURILOR	23
3.4 UTILIZAREA APEI	23
4. PRINCIPALELE ACTIVITĂȚI	26
4.1 INVENTARUL PROCESELOR	26
4.2 DESCRIEREA PROCESELOR	27
5. EMISII ȘI REDUCEREA POLUĂRII	37
5.1 REDUCEREA EMISIILOR IN AERUL INCONJURĂTOR DIN SURSE PE AMPLASAMENT	37
5.3 EMISII/ DESCĂRCĂRI IN APE DE SUPRAFAȚĂ ȘI CANALIZARE	41
5.4 EMISII FUGITIVE/ PIERDERI SI SCURGERI IN APELE DE SUPRAFATA, IN APA SUBTERANA SI PE SOL	42
5.5 EMISII/ DESCĂRCĂRI DE APE UZATE IN APE SUBTERANE	43
5.6 MIROSURI	43
5.7 TEHNOLOGII ALTERNATIVE DE REDUCERE A POLUĂRII STUDIATE PE PARCURSUL ANALIZEI/ EVALUĂRII BAT	45
6. MINIMIZAREA ȘI VALORIFICAREA DEȘEURILOR	45
6.1 SURSELE DE DEȘEURI	45
6.2 EVIDENȚE PRIVIND DEȘEURILE	48
6.3 ZONELE DE STOCARE A DEȘEURILOR	48
6.4 RECIPIENTE DE STOCARE A DEȘEURILOR	48
6.5 VALORIFICAREA SAU ELIMINAREA DEȘEURILOR	48
7. ENERGIE	49
7.1 CERINȚE DE BAZĂ PRIVIND ENERGIA	49

7.2	MĂSURI TEHNICE	52
7.3	EFICIENȚA ENERGETICĂ	52
8.	ACCIDENTE ȘI CONSECINȚELE LOR	53
8.1	RISC DE ACCIDENT MAJOR CARE IMPLICĂ SUBSTANȚE PERICULOASE - SEVESO	53
8.2	PLAN DE MANAGEMENT AL ACCIDENTELOR	53
8.3	TEHNICI	53
9.	ZGOMOT ȘI VIBRAȚII	55
9.1	RECEPTORI	55
9.2	SURSE DE ZGOMOT	55
10.	MONITORIZARE	57
10.1	MONITORIZAREA EMISIILOR IN AER	58
10.3.	MONITORIZAREA EMISIILOR IN APE DE SUPRAFATA SI SUBTERANE	61
10.4	MONITORIZAREA EMISIILOR IN RETEAUA DE CANALIZARE	61
10.5.	MONITORIZAREA SOL, APE SUBTERANE	62
10.6	MONITORIZAREA ALTOR ELEMENTE ALE PROCESULUI TEHNOLOGIC	64
10.7	MONITORIZAREA ÎN ALTE CONDIȚII DECÂT CELE NORMALE	66
10.7.1.	MONITORIZAREA PIERDERII DIN INSTALAȚIE	66
10.7.2.	MONITORIZAREA LA ÎNCETAREA DEFINITIVĂ A ACTIVITĂȚII	66
11.	DEZAFECTARE	67
12.	ASPECTE LEGATE DE AMPLASAMENTUL INSTALAȚIEI	68
13.	LIMITE DE EMISIE	69
13.1	EMISII IN AER	69
13.2	ALTE EMISII	71
13.	IMPACT	73
13.1	IDENTIFICAREA RECEPTORILOR SENSIBILI	73
14.2	IMPACTUL POTENTIAL	74
14.3	CONFORMAREA CU REGLEMENTARILE CU PRIVIRE LA PROTECTIA ARIILOR NATURALE PROTEJATE	77
14.4	IDENTIFICAREA EFECTELOR ASUPRA MEDIULUI	78
14.5	MANAGEMENTUL DESEURILOR	78

LISTA TABELE

Tabel 1: Prestatori de servicii

Tabel 2: Conformarea cu cerințele specifice BAT pentru tehnici de management

Tabel 3: Conformarea cu cerințele generale BAT pentru tehnici de management

Tabel 4: Informații despre materiile prime și materiale auxiliare utilizate

Tabel 5: Conformarea cu cerințele BAT pentru folosirea apei

Tabel 6: Parametrii cheie legați de mediu pentru activități principale din fermă

Tabel 7: Evaluarea conformării cu cerințele concluziilor BAT pentru emisii provenite din ape uzate

Tabel 8: Conformarea cu cerințele concluziilor BAT pentru tehnici de management nutrițional

Tabel 9: Inventarul surselor de emisii în aerul înconjurător

Tabel 10. Conformarea cu cerințele concluzii BAT privind emisii în aerul înconjurător

Tabel 11. Categoriile de ape uzate rezultate în fermă

Tabel 12. Valorile admise ale substanțelor poluante transferate la stație de epurare

Tabel 13: Conformarea cu cerințele concluziilor BAT privind prevenirea/ reducerea emisiilor de mirosuri și/sau impactul mirosurilor provenite de la fermă

Tabel 14: Evidența deșeurilor produse și managementul acestora

Tabel 15: Recipiente de stocare a deșeurilor

Tabel 16: Consumul anual de energie electrică înregistrat

Tabel 17.: Consumul de gaz natural

Tabel 18: Conformarea concluziilor BAT privind utilizarea eficientă a energiei

Tabel 19: Conformarea cu măsurile tehnice

Tabel 20: Conformarea serviciilor în clădiri

Tabel 21: Categoriile de risc

Tabel 22: Tipuri de accidente și Tehnici de prevenire

Tabel 23: Surse de zgomot existente care vor fi menținute și în urma modificărilor propuse

Tabel 24: Completări la monitorizarea emisiilor în aer prevăzută în AIM pentru conformare cu cerințele BAT 25, 27, 32

Tabel 25: Monitorizarea emisiilor de mirosuri conform cerințelor BAT 26

Tabel 26: Monitorizarea nivelului de amoniac și de pulberi PM10 în aerul înconjurător

la nivelul receptorului sensibil potrivit prevederilor Ordinului Ministerului Sănătății nr.119/2014

Tabel 27: Monitorizarea emisiilor în rețeaua de canalizare

Tabel 28: Monitorizarea solului în cadrul amplasamentului fermei

Tabel 29: Monitorizarea stării chimice a apei subterane în zona amplasamentului

Tabel 30: Completări la "Monitorizarea tehnologică" stabilită la pct.13.6 al AIM

Tabel 31: Detinatori de autorizații integrate pe amplasament

Tabel 32: Factorii de emisii recomandați de Ghidul EMEP/EEA 2016 pentru poluanții evacuați de la hale de creștere a puii de carne

Tabel 33: Factorii de emisii recomandați de Liniile directoare IPCC 2006

Tabel 34: Cantități estimate de poluanți emise în aerul înconjurător la nivelul fermei

Tabel 35: Cantitatea de poluant emis în aerul înconjurător de la o hală de creștere a puilor de carne

Tabel 36: Managementul deșeurilor – măsuri adiționale

Tabel 37: Completări și modificări la "Monitorizarea activității" stabilită la pct.13 al AIM - rezumat netehnic

ABREVIERI

AIM	Autorizație integrată de mediu
Alin.	Alineat
APM	Agenția pentru Protecția Mediului
Art.	Articol
BAT	Best available techniques/ Cele mai bune tehnici disponibile
BREF	Document de Referință BAT
EWL	European Waste List/ Lista Europeană al Deșeurilor
BAT-AEL	Nivelurile de emisie asociate celor mai bune tehnici disponibile
Sect.	Sectiune
UE	Uniunea Europeană

FORMULAR DE SOLICITARE

Datele de identificare a proprietarului activității/ operatorului instalației care solicită autorizația integrată

Denumirea instalației:

Ferma nr. 10 – Cristuru Secuiesc

Denumirea solicitantului, adresa și numărul de înregistrare la Registrul Comerțului

S.C. TRANSAVIA S.A.

Adresa: comuna Oiejdeș, șoseaua Alba Iulia-Cluj km 11, județul Alba

Cod Unic de Identificare: RO 5182310

Nr. Registrul Comerțului: J01/89/1994

Activitatea conform Anexei 1 a Legii nr.278/2013 *privind emisiile industriale, cu modificările și completările ulterioare*

Punctul 6.6 : "Instalații pentru creșterea intensivă a păsărilor sau a porcilor, cu o capacitate mai mare de:

a) 40.000 de locuri pentru păsări".

Alte activități cu impact semnificativ de pe amplasament:

Nu sunt

Cod CAEN: 1047 Creșterea păsărilor

Denumirea completă a proprietarului: S.C. TRANSAVIA S.A.

Numele complet și funcția persoanei care reprezintă activitatea/ operatorul în procesul de autorizare:

Director General Ing. OPRÎȚA Simion Ovidiu

Numele complet al persoanei responsabile cu aspectele de mediu ale societății:

ing. Diana PAVEL, tel. 0753 040 146, e-mail: diana.pavel@transavia.ro

În numele societății mai sus menționate, solicităm prin prezenta actualizarea Autorizației Integrate de Mediu nr. SB 137 din 29.10.2012, emisă de Agenția Regională de Mediu Sibiu. Titularul/ operatorul instalației își asumă pe deplin răspunderea privind acuratețea și completitudinea datelor și informațiilor prezentate autorității competente pentru protecția mediului spre analiză și inițierea procedurii de actualizare a autorizației.

Numele: Ing. OPRÎȚA Simion Ovidiu

Funcția: Director General

Semnătura și ștampila

Data:

ianuarie 2019

Descrierea:	Locului în dosarul de solicitare	Verif.
- instalației și activităților desfășurate	Formular de solicitare, Secț. 4	
- materiilor prime și auxiliare, a altor substanțe, a tipului de energie utilizată în cadrul instalației sau generate de aceasta	Formular de solicitare, Secț. 3	
- surselor de emisii din instalație	Formular de solicitare, Secț. 5	
- caracteristicilor amplasamentului instalației	Raport de amplasament și Formular de solicitare, Secțiunea 11	
- raportul privind situația de referință, potrivit prevederilor art. 22 alin. (2) al Legii 278/2013, dacă este cazul;	Raport de amplasament	
- naturii și cantităților de emisii previzibile provenite din instalație în fiecare componentă a mediului și identificării efectelor semnificative ale emisiilor asupra mediului	Formular de solicitare, Secțiunile 10, 13 și 14	
- tehnologiei propuse și a altor tehnici de prevenire sau, dacă nu este posibil, de reducere a emisiilor provenite din instalație	Formular de solicitare, Secțiunile 1, 3.4 și 13	
- dacă este cazul, măsurilor de prevenire și recuperare a deșeurilor generate de instalație	Formular de solicitare, Secțiunea 6	
- altor măsuri planificate pentru conformarea cu principiile generale ale obligațiilor elementare ale operatorului/ titularului prevăzute în Art. 11 al Legii nr.278/2013	Formular de solicitare	
(a) adoptarea tuturor măsurilor corespunzătoare de prevenire a poluării, în particular aplicarea celor mai bune tehnici disponibile;	Formular de solicitare, Secțiunile 1, 5 și 13	
(b) necauzarea unei poluări semnificative;	Formular de solicitare, Secțiunea 14	
(c) evitarea producerii de deșeuri potrivit prevederilor Legii nr. 211/2011, ale Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare; acolo unde se produc deșeuri, acestea sunt pregătite pentru reutilizare, reciclare, valorificare sau, dacă nu este posibil tehnic și economic, sunt eliminate, cu evitarea sau reducerea oricărui impact asupra mediului;	Formular de solicitare, Secțiunea 6	
(d) utilizarea eficientă a energiei;	Formular de solicitare, Secț. 7	
(e) adoptarea măsurilor necesare pentru prevenirea accidentelor și limitarea consecințelor acestora;	Formular de solicitare, Secțiunea 8	
(f) adoptarea măsurilor necesare la încetarea definitivă a activităților pentru a se evita orice risc de poluare și a readuce amplasamentul la o stare operațională satisfăcătoare;	Formular de solicitare, Secțiunea 11	
- măsurilor planificate pentru monitorizarea emisiilor în mediu;	Formular de solicitare, Secț.10	
- principalelor alternative studiate de solicitant.	Formular de solicitare, Secț. 5.7	
Solicitarea de autorizare trebuie să conțină și un rezumat cu caracter netehnic al detaliilor la care fac referire paragrafele de mai sus.	Formular de solicitare, Secț. 1	

LISTA DE VERIFICARE A COMPONENTEI DOCUMENTAȚIEI DE SOLICITARE

În afara prezentului document, verificați dacă ați atașat documentele din tabelul de mai jos:

	Articol	Secțiunea relevantă	Verificat de solicitant	Verificat de APM Harghita
1	Activitatea este inclusă în sectoarele supuse autorizării IPPC			
2	Dovada efectuării plății taxei pentru faza de evaluare a cererii de revizuire autorizare			
3	Formularul de solicitare		√	
4	Rezumatul cu caracter netehnic	Secțiunea 1	√	
5	Diagramele (schemele) de proces, dacă nu sunt incluse în prezentul document, inclusiv punctele de emisie pentru toate componentele mediului	Secțiunea 4.4	√	
6	Raportul de amplasament		√	
7	Evaluări cost-beneficiu necesare pentru evaluarea BAT		-	
8	Evaluarea BAT efectuată pentru întreaga instalație	Secțiunile 4, 5.7	√	
9	Organigrama pentru instalația în cauză	Secțiunea 2.1, Anexa 16	√	
10	Plan de situație Limitele amplasamentului	Anexa 2, Raport de amplasament cap. 2.1 și 2.2	√	
11	Suprafețe construite/ betonate și spații libere/ verzi, permeabile și impermeabile	Anexa 2, Raport de amplasament cap. 2.3	√	
12	Poziția în plan (PUG) a instalației	Anexa 1.	√	
13	Locurile (părți ale instalației) cu emisii olfactive	Secțiunea 5.6	√	
14	Receptori sensibili, apa subterană, geologie, dacă substanțele periculoase sunt emise direct sau indirect în apa subterană, conform Anexelor 5 și 6 ale Legii 310/2004 privind modificarea și completarea Legii apelor, 107/1996	Raport de amplasament cap. 2.4, 2.7 și 2.8	√	
15	Receptori sensibili pentru zgomot	Secțiunea 9.1	√	
16	Puncte de emisii continue și fugitive	Secțiunea 5	√	
17	Puncte de monitorizare/ automonitorizare propuse	Secțiunea 10, Anexa 9	√	

Lista de verificare a documentației

	Articol	Secțiunea relevantă	Verificat de solicitant	Verificat de APM Harghita
18	Alți receptori sensibili din mediu, inclusiv habitate și zone de interes științific	Raport de amplasament, cap. 2.1. și 2.12	√	
19	Planuri de situație (de combinat și indexat după caz) care să indice poziția instalațiilor subterane de stocare, transport, traversare sau altor structuri	Anexa 4	√	
20	Copii după rezultatele modelării matematice, dacă este cazul	-	-	
21	Hartă cu zonele Natura 2000 sau altor arii sau obiecte speciale protejate	Anexele 14a,14b,14c	✓	
22	Exemplar cu informații anterioare privind habitatele identificate în baza Acordului de mediu sau cu altă ocazie	Secțiunea 13.1	✓	
23	Studii ale amplasamentului și/sau instalației sau legate de acestea	Disponibile la cerere Studiu de impact asupra stării de sănătate a populației atașat la documentația Acordului de mediu nr.1/2018	√	
24	Acte de reglementare obținute de la alte autorități publice eliberate până la data depunerii solicitării și informații privind alte acte de reglementare deja solicitate	Raport de amplasament cap. 2.9	√	
25	Orice alte documente după care atașați copii ale propriilor informații	Anexa 15	√	
26	Copie după Anunțul public		√	

1. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC

Prezentul document este o solicitare pentru actualizarea Autorizației integrate de mediu nr. SB 137/ din 29.10.2012 pentru Ferma avicolă nr. 10 Cristuru Secuiesc, situată în orasul Cristuru Secuiesc, str. Filiaș, nr. 101A, județul Harghita.

În prezent activitatea de creștere intensivă a puilor de carne cu capacitate de peste 40000 locuri este reglementată prin acest act al autorității competente de mediu pentru capacitate totală de adăpostire a fermei de **8500 locuri/hală, 306000 locuri/serii, respectiv 1 989 000 locuri/an** și prin Autorizația de gospodărirea apelor nr. 34/03.04.2012, revizuită în data de 29.05.2015, valabilă până la data de 03.04.2022. În urma modificării substanțiale aduse activității fermei, reglementată prin Acordul de mediu nr. 1 din 27.08.2018, emis de Agenția pentru Protecția Mediului Harghita capacitate maximă de adăpostire a puilor de carne în sistem intensiv în cadrul fermei este: **11 520 locuri/hală, 414 720 locuri/serie, 2 861 568 locuri/an, 6,9-7 cicluri rulate/an**, adică 18 locuri/mp pe suprafața utilizabilă totală existentă ($S = 23\ 040$ mp), cu sistemul de creștere existent, cu respectarea cerinței privind densitatea maximă de populare de 42 kg în viu/mp stabilită de Ordinul ANSVSA nr. 30/2010 pentru aprobarea Normei sanitare veterinare privind stabilirea normelor minime de protecție a puilor destinați producției de carne și cu respectarea cerințelor concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile pentru creșterea intensivă a păsărilor de curte stabilite prin DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2017/302 A COMISIEI, fiind necesară actualizarea autorizației integrate de mediu existente.

1.1 CONDITIILE PREZENTE ALE AMPLASAMENTULUI

1.1.1 Localizare

Amplasamentul Fermei nr. 10 se află în intravilanul orașului Cristuru Secuiesc, UTR 14-03 conform PUG Cristuru Secuiesc cu documentație de urbanism nr. 6292/2006, la adresa str. Filiaș, nr. 101A, jud Harghita.

1.1.2 Proprietatea actuală

Ferma este detinută de S.C. TRANSAVIA SA, cu sediul în comuna Oiejde, șoseaua Alba Iulia – Cluj km. 11.

În conformitate cu datele Oficiului de Cadastru și Publicitate Imobiliară Harghita, Biroul de Cadastru și Publicitate Imobiliara Odorheiu Secuiesc, S.C. TRANSAVIA S.A. în cadrul Fermei nr. 10 Cristuru Secuiesc deține în prezent o suprafață de 36 113 mp, cu categoria de folosință curți și construcții în zona funcțională: unități agrozootehnice- UTR 14-03.(Anexa nr.1.)

Zonarea terenului conform proceselor tehnologice este descrisă în Raportul de amplasament și reprezentată în planul de situație din anexa nr. 2 la Raport.

1.1.3 Categoria de activitate și operatorul

Creșterea intensivă a puilor de carne, în Ferma nr. 10 Cristuru Secuiesc cu o dotare constând din 18 blocuri de hale cu două niveluri, rezultând în total 36 hale de creștere a puilor cu o capacitate totală de adăpostire de cca. **11 520 locuri/hală, 414 720 locuri/serie, 2 861 568 locuri/an, 6,9-7 cicluri rulate/an.**

Conform legislației în vigoare, **Ferma avicola** face parte din categoriile de activități industriale pentru care este necesară obținerea autorizației integrate de mediu, încadrându-se la pct. 6.6. "Instalații pentru creșterea intensivă a păsărilor sau a porcilor, cu o capacitate mai mare de:

a) **40.000 de locuri pentru păsări;**"

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

Operatorul instalației este S.C. TRANSAVIA SA cu sediul în comuna Oiejdea, șoseaua Alba Iulia – Cluj km. 11, înregistrată la Registrul Comerțului de pe lângă Tribunalul Alba cu nr. J01/89/1994, având CUI: RO 5182310.

Proiectul "Adaptarea capacității de producție a Fermei nr.10 Cristuru Secuiesc conform cerințelor de piață" nu a modificat principalele procese, tipul de materii prime și materiale, utilitățile folosite în prezent, bilanțul teritorial existent, dotările existente.

Alte activități

Pentru activitățile de transport/ manipulare și de întreținere a incintei se folosesc mijloace de transport și utilaje de la SC TRANSAVIA SA. Alimentarea cu carburanți și întreținerea acestora se realizează pe amplasament.

Alimentarea cu carburanți (motorină și benzină) pentru utilaje care asistă la depopularea fermei și autovehicule (2 buc. Ifron + 1 buc. tractor) din dotarea fermei se face prin preluarea cantităților necesare de la furnizori autorizați. Motorina pentru grupul electrogen (cca.800 l) și pentru utilajele din dotarea fermei, inclusiv benzina pentru echipamentul folosit la curățirea și la pregătirea halelor pentru repopulare la procesul de termonebulizare și la alte echipamente din dotarea fermei, se stochează într-un spațiu amenajat pe o platformă betonată, îngrădit și acoperit.

Pentru prevenirea scurgerilor accidentale rezervorul IBC și recipientele sunt puse într-o cuvă metalică.

Cantitatea de motorină consumată anual (estimată în baza consumurilor) este de 9500 litri, iar cea de benzină de 500 litri.

În cadrul filtrelor sanitare și în clădirea administrației sunt montate câte o centrală termică murală cu tiraj forțat care produce apa caldă necesară personalului (25 persoane).

1.2 CONFORMAREA CU CERINTELE CONCLUZIILOR BAT

Tehnicile folosite în Ferma nr. 10 respectă cerințele Concluziilor BAT stabilite prin 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*, aplicabile fermei și alte reglementări relevante stabilite de următoarele acte normative:

- Legea 278/2013 privind emisiile industriale, cu modificările și completările ulterioare
- Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările și completările ulterioare
- Legea 293/2018 privind reducerea emisiilor naționale de anumiți poluanți atmosferici
- Legea nr.211/2011 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare
- REGULAMENTUL (CE) nr. 166/2006 al Parlamentului European și al Consiliului privind înființarea Registrului European al Poluanților Emiși și Transferați și modificarea Directivelor Consiliului 91/689/CEE și 96/61/CE

Tehnici de management

S.C TRANSAVIA S.A aplică un sistem de management nestandardizat corelat cu natura, amploarea și complexitatea fermei, precum și cu gama de efecte pe care aceasta le poate avea asupra mediului.

Sistemul de management de mediu și buna organizare internă aplicate corespund cerințelor concluziilor BAT stabilite prin Decizia de punere în aplicare (UE) 2017/302 a Comisiei din 15 februarie 2017.

Materii prime si materiale

Principala materie prima o constituie efectivele estimate de **414 720** pui de carne pe ciclu de productie, cu menținerea densității maxime de populare 42 kg în viu /mp, stabilită de Ordinul ANSVSA nr. 30/2010 *pentru aprobarea Normei sanitare veterinare privind stabilirea normelor minime de protecție a puilor destinați producției de carne.*

Puii de 1 zi sunt achiziționați de la ferma de incubatie a S.C TRANSAVIA S.A. și ating la sacrificare o greutate de cca. 2,12 – 2,33 kg. Durata unui ciclu de productie este de 40-42 zile productive și 14 – 16 zile pauza pentru curățirea și dezinfectarea fiecărei hale. Rezulta un număr de 6,9-7 serii de pui pe an.

Se vor utiliza substanțe dezinfectante care sunt substanțe/amestecuri periculoase; acestea vor fi utilizate în conformitate cu instrucțiunile înscrise în fișele cu date de securitate ale fiecărui produs. Produsele periculoase folosite la curățirea halelor sunt etichetate corespunzător și vor fi transportate în ambalaje originale ale producătorilor în cantități necesare pentru efectuarea curățirii și pregătirii pentru repopulare a halelor de adăpostire de către echipa de specialitate formată la nivelul firmei pentru efectuarea acestor operații.

Gazele naturale sunt preluate din rețeaua de distribuție OMV PETROM GAS SRL, prin stație de reglare și măsurare (SRM).

În ferma se utilizează și biocide: diverse vaccinuri conform practicii sanitar-veterinare.

Folosirea apei

Sunt în uz toate tehnicile concluziilor BAT aplicabile fermei de evitare a pierderilor de apă atât în ce privește consumul biologic cât și a apei folosite pentru spălarea și igienizarea halelor. Sistemul de adăpare a animalelor este automatizat evitându-se risipa de apă (în fiecare hală sunt linii de adăpare cu picurători supercombi suspendate, prevăzute cu cupițe recuperatoare). Deoarece sistemul de creștere este la sol, spălarea halelor se face doar la sfârșitul fiecărui ciclu de producție, după colectarea uscată a așternutului uzat și evacuarea acestuia în fața halei și încărcarea directă în mijloacele de transport dejecții ale operatorului S.C. AGROFERM SRL, folosind mașina de spălat cu apă sub presiune și cu consum redus de apă.

Adăpostirea puilor

Pentru adăpostirea puilor, ferma dispune de 18 blocuri cu 2 nivele rezultând în total 36 hale de creștere a puilor cu o suprafață utilă de cca 640 mp/hală (capacitate de 11 520 locuri/hală) dotate identic cu instalații de adăpare cu picurători supercombi, cu cupiță recuperatoare, filtru decantor și dozator de medicamente. Instalațiile pentru controlul hranei și apei de băut sunt computerizate, făcând posibilă monitorizarea permanentă a consumurilor.

Sistemul de adăpostire corespunde cerințelor concluziilor BAT asigurând încadrarea emisiilor de amoniac în nivelul de emisie asociat celor mai bune tehnici disponibile (BAT-AEL) pentru emisia de amoniac indicat în concluziile BAT privind creșterea intensivă a păsărilor de curte.

Tehnici de nutriție

Toate halele sunt echipate cu instalații tehnologice mecanizate pentru descărcarea furajelor din silozul exterior în minibuncărele interioare care alimentează liniile de furajare automate. Se aplică tehnica de furajare BAT care înseamnă cantitate și compoziție a furajului după rețete diferențiate pe patru faze de creștere în funcție de greutatea corporală. Se utilizează nutret combinat (produs în instalația proprie de preparare a hranei).

Tehnicile de nutriție utilizate în ferma nr. 10 Cristuru Secuiesc corespund cerințelor concluziilor BAT pentru reducerea azotului total excretat, prin urmare a emisiilor de amoniac, concomitent cu satisfacerea în același timp nevoile nutriționale ale animalelor, asigurând:

- încadrarea azotului total excretat, exprimat ca N, în valoarea azotului total excretat asociat BAT: 0,2 – 0,6 kg de N excretat/spațiu pentru animal/an.
- încadrarea fosforului total excretat, exprimat ca P₂O₅, în valoarea fosforului total excretat asociat BAT: 0,05 – 0,25 kg de P₂O₅ excretat/spațiu pentru animal/an.

Managementul dejecțiilor

În cadrul amplasamentului fermei 10 Cristuru Secuiesc nu există sistem de stocare și de tratare a dejecțiilor rezultate din creșterea intensivă a puilor de carne, nici în alte amplasamente ale operatorului instalației.

Evacuarea dejecțiilor se realizează la sfârșitul fiecărui ciclu de producție, după depopularea halei. Dejecțiile sunt colectate prin curățare mecanică sau manuală în capătul fiecărei hale de unde se încarcă în mijloace de transport dejecții, dotate cu benă metalică și prelată ale S.C. AGROFERM SRL și se transportă pe bază de contract la platforma individuală de depozitare dejecții a S.C. AGROFERM S.R.L. din loc. Brateiu, jud. Sibiu., de unde sunt aplicate ca fertilizant pe terenurile agricole de acest operator.

Aplicarea concluziilor BAT legate de stocarea, depozitarea și aplicarea pe terenurilor agricole ale dejecțiilor rezultate de la fermă intră în obligația S.C. AGROFERM S.R.L. cu sediul în localitatea Brăteiu, str. Brateiu, nr.12., jud. Sibiu.

Controlul emisiilor

Având în vedere sistemul de creștere a puilor de carne aplicat, procesele care se vor desfășura în cadrul fermei F10 Cristuru Secuiesc (fără stocare de dejecții de păsări rezultat din proces pe amplasament, fără tratarea și aplicarea dejecțiilor pe terenurile agricole de operatorul instalației) în perioada funcționării fermei în condiții de funcționare normale, principalele surse de emisii în aerul înconjurător sunt halele de creștere intensive a puilor de carne.

Poluanții: amoniac, pulberi, compuși organici volatili nemetanici, metan și protoxid de azot (N₂O) rezultate în halele de creștere a puilor de carne sunt evacuate prin cele 216 ventilatoare de introducere aer proaspăt și evacuare aer viciat, controlate și comandate de convertizoare de frecvență de generație nouă, printr-un sistem de climă-control.

Ventilatoarele (6 buc./hale) sunt montate pe pereții halelor, din care 108 buc. se situează la 1,0 m înălțime, respectiv 108 buc. la 4,30 m înălțime de la nivelul solului.

Emisiile fugitive care pot genera mirosuri sunt asociate activității de evacuare a dejecțiilor la sfârșitul fiecărui ciclu de producție, după depopularea halei, de descărcare a furajelor, de la sistemul de canalizare a apelor uzate, de la mijloacele de transport.

Debitele de poluanți evacuate în aerul înconjurător provenite de la activitatea de creștere a păsărilor de curte sunt semnificative față de cele provenite de la celelalte activități auxiliare

desfășurate în cadrul amplasamentului (arderi de mică putere, funcționarea utilajelor nerutiere, transportul rutier intern).

Celelalte emisii in atmosfera (bioxid de sulf, bioxid de azot, monoxid de carbon) sunt in cantitati nesemnificative.

Dupa cum s-a prezentat mai sus, tehnicile utilizate in Ferma avicolă nr. 10 Cristuru Secuiesc pentru adapostirea si furajarea puilor sunt conforme cu cerintele concluziilor BAT, rezultand astfel ca atat productia de azot si fosfor cat si emisiile de amoniac și pulberi din hale vor fi cele mai mici posibile. Deoarece dejectiile solide sunt evacuate in afara fermei, emisiile de amoniac din gestionarea dejectiilor in exteriorul halelor nu sunt generate pe amplasament

Nu vor exista descărcări de ape uzate direct in receptori naturali.

Rețeaua de canalizare si bazinele colectoare sunt verificate și întreținute corespunzător, excluzând posibilitatea exfiltrării de ape uzate si pătrunderea acestora in apele subterane. De asemenea, se va păstra o curățenie riguroasă pe platformele betonate din dreptul halelor, astfel încât apele pluviale si cele rezultate din activitatea de întreținere a incintei să nu antreneze încărcări in rigolele de colectare cu descărcare directă in receptori naturali. In acest fel nu există risc de poluare a apelor de suprafață.

Mirosuri

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

Deșeuri

Pe lângă dejectii/așternut uzat, alte deseuri specifice activității produse pe amplasament sunt cadavrele de animale și deșeurile sanitar veterinar: ambalaje de la vaccinuri si medicamente. Acestea se tratează in afara fermei conform normelor sanitar-veterinare prin preluare în vederea valorificării/eliminării de către operatori autorizați în domeniu.

Energie

Energia electrică si termică se folosește eficient, in conformitate cu cerințele concluziilor BAT. Ferma este tehnologizată cu echipamente germane de ultima generație, de la liderul mondial în domeniu, Big Dutchmann. In fiecare hală, ventilatoarele sunt controlate și comandate de convertizoare de frecvență de generație nouă, printr-un sistem de climă-control. Utilizarea convertizoarelor este absolut necesară pentru menținerea unui climat obligatoriu, care variază relativ mult în funcție de vârsta puilor.

Accidente

Luând în considerare cantitățile de substanțe periculoase maxime prezente sau care ar putea exista la un moment dat pe amplasament , amplasamentul instalației nu se încadrează sub incidența Legii nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase.

Măsurile luate pentru întreținerea si exploatarea tuturor instalatiilor, utilajelor,echipamentelor utilizate în cadrul fermei asigură prevenirea accidentelor de tip industrial.

Zgomot

În urma modificării în funcționarea instalației nu rezultă alte surse de zgomot față de cele existente în cadrul amplasamentului.

Prin realizarea întreținerilor curente și periodice ale utilajelor/ instalațiilor/ autovehiculelor utilizate se asigură menținerea nivelului de zgomot garantat de producătorii acestora.

Amplasamentul fermei fiind situat conform PUG al orașului Cristuru Secuiesc în UTR 14-03, zonă funcțională cu destinație unități agricole, nivelul de zgomot la limita zonei funcționale (limita fermei) se va încadra conform prevederilor SR 10009:2017 sub limita admisibilă ale nivelului de zgomot pentru zona industrială: $L_{ech} = 65 \text{ dB(A)}$.

Intrucât în urma modificării propuse în funcționarea instalației nu se preconizează și din activitatea desfășurată, reglementată, nu s-a dovedit o poluare fonică la nivelul receptorilor sensibili (zona de locuit cea mai apropiată, situată la cca 300 m de la limita amplasamentului fermei, respectiv casă de locuit individuală situată la cca.200 m de la limita amplasamentului) nu este aplicabilă pentru fermă cerința concluziilor BAT privind reducerea emisiilor sonore prin elaborarea, și punerea în aplicare a unui plan de gestionare a zgomotului, care face parte din sistemul de management de mediu.

Monitorizare

Automonitorizarea emisiilor este obligația titularului/operatorului activității și constă în următoarele acțiuni:

- monitorizarea calității apelor uzate menajere și tehnologice evacuate în rețea de canalizare/ stația de epurare
- monitorizarea cantității și calității dejecțiilor transferate la operatorul de tratare a acestora prin monitorizarea cantității de azot și fosfor total excretat rezultate din dejecțiile
- monitorizarea emisiilor în aerul înconjurător
- monitorizarea emisiilor de mirosuri în aer
- monitorizarea parametrilor ai procesului
- monitorizarea calității solului și apelor freatice din puțurile de control

Luând în considerare:

- Concluziile privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) pentru creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor, stabilite prin Decizia de punere în aplicare (UE) 2017/302 a Comisiei
- cele relatate în Raportul de amplasament (raport privind starea de referință)
- prevederile art.14, 16 și 22 ale Legii nr. 278/2013 *privind emisiile industriale*

se propune următoarele modificări și completări față de "Monitorizarea activității" stabilită la pct.13 al Autorizației integrate de mediu nr. SB 137/29.10.2012

Secțiunea 1 – Rezumat netehnic

Tabel 37: Completări și modificări la "Monitorizarea activității" stabilită la pct.13 al AIM

Nr. crt.	Prevederea in AIM	Completări și modificări	Tehnica aplicabilă la fermă	Procedura de evaluare	Frecvența
1.	13.6. Monitorizarea tehnologică (13.6.1-13.6.3) , care se va completa cu pct.13.6.4 și 13.6.5.	13.6.4. Monitorizarea cantității de azot și fosfor total excretat rezultată din dejecțiile animaliere	Estimare prin utilizarea analizei dejecțiilor animaliere pentru conținutul de azot total și de fosfor total.	Se estimează excreția totală de azot și de fosfor pe baza evidențelor privind greutatea dejecțiilor solide rezultate. În cazul sistemelor de dejecții solide, se ia în considerare și conținutul de azot al așternutului. Pentru a fi reprezentative, probele-agregat trebuie prelevate din cel puțin 10 locuri diferite de la baza așternutului.	O dată pe an
		13.6.5. Monitorizarea următorilor parametri ai procesului: - Consumul de apă - Consumul de energie electrică - Consumul de combustibil. - Numărul de animale care intră și ies, inclusiv mortalitățile - Consumul de furaje. - Generare de dejecții animaliere	-înregistrarea prin debitmetre montate înregistrarea prin utilizarea aparatelor de măsură adecvate sau a facturilor. înregistrarea prin utilizarea facturilor. înregistrarea prin utilizarea registrelor existente. înregistrarea prin utilizarea facturilor sau a registrelor existente. -Evidența gestionării deșeurilor; - Înregistrarea prin utilizarea facturilor, Formularului de încărcare –descărcare deșeurilor nepericuloase (anexa 3 din HG nr. 1061/2008.)	-	O dată pe an
2.	13.2. Monitorizarea emisiilor în aer	13.2.3. Monitorizarea emisiilor de amoniac în aer de la hale de creștere a	Estimarea emisiilor de amoniac prin utilizarea factorilor de emisie	Estimarea emisiilor de amoniac pe baza factorilor de emisie recomandați de Ghidul EMEP/EEA în vigoare pentru amoniacul	O dată pe an

Secțiunea 1 – Rezumat netehnic

		puilor de carne		evacuat de la hale de creștere a puii de carne, la nivelul de abordare 2.	
		13.2.4. Monitorizarea emisiilor de pulberi generate de fiecare adăpost pentru animale	Estimarea emisiilor de pulberi prin utilizarea factorilor de emisie,	Estimarea emisiilor de pulberi (TSP, PM10, PM2,5) pe baza factorilor de emisie recomandați de Ghidul EMEP/EEA în vigoară pentru pulberi evacuat de la hale de creștere a puii de carne, la nivelul de abordare 1..	O dată pe an
3.	13.3. Monitorizarea emisiilor de mirosuri -se va modifica conform cerințe Concluzii BAT	Monitorizarea periodică a emisiilor de mirosuri în aer în cazurile în care se preconizează și/sau s-au dovedit neplăceri cauzate de mirosuri la nivelul receptorilor sensibili.	Emisiile de mirosuri vor fi monitorizate prin aplicarea de metode alternative care asigură furnizarea de date de o calitate științifică echivalentă la nivelul limitei amplasamentului celei mai apropiate casă de locuit situat în direcția NE față de fermă	Se va utiliza standardul național STAS 12574-87Aer din zonele protejate- <i>Condiții de calitate</i> pentru a furniza date despre concentrația de amoniac în aerul înconjurător	odată/an și în caz de reclamații
4.	13.5. Monitorizare sol, ape subterane -se va modifica conform prevederilor Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale	13.5.1. Monitorizarea solului spațiilor verzi în cadrul fermei pentru menținerea categoriei de sol slab alcalin în punctele de prelevare situate pe amplasamentul fermei	se va determina pH _{H2o} a solului	probe prelevate la adâncime de 30 cm în puncte de prelevare stabilite , Aprecierea reacției solurilor spațiilor verzi în funcție de valorile pH, după I.C.P.A., 1987.	odată/10 ani și la încetarea definitivă a activității
		13.5.2. Monitorizarea pânzei freactice	indicatorii monitorizați se va pune în concordanță cu prevederile Autorizației de gospodărire a apelor : pH, CBO ₅ , CCOCr, Amoniu (NH ₄ ⁺), Azotiți, Azotați, P _{total}	Starea apei subterane în zona amplasamentului este monitorizată în 2 foraje de control: -1 puț de monitorizare amplasat amonte de fermă, la o distanță de 12 m de fermă cu adâncime de aproximativ 9-10 m, echipat cu un tub metalic cu diametru de 200mm -1 foraj de control, situat aval de amplasament cu următoarele caracteristici: adâncimea de tubare -15 m, coloana filtrantă	- anual din probe momentane în perioada 2014-2022; – după 03.04.2022 indicatorii: NH ₄ ⁺ și NO ₂ ⁻ /anual; indicatorii: pH, CBO ₅ , CCOCr, NO ₃ ⁻ , P _{total} odată/5 ani; - toți indicatorii la încetarea definitivă

Secțiunea 1 – Rezumat netehnic

				<p>7 – 12 m și cu diametru de tubare 160 mm.</p> <p>- evaluarea indicatorilor NH_4^+ și NO_2^- față de valorile de prag ale corpului de apă subterană ROMU 05</p> <p>- evaluarea toți indicatori față de starea de referință</p>	a activității
5.	Monitorizarea amoniacului și a pulberilor PM 10 în aerul înconjurător la nivelul receptorului sensibil	lângă cea mai apropiată casă de locuit	măsurarea concentrației de amoniac, și de particule în suspensie PM10 în aerul înconjurător pentru timp de mediere 24 h, în 1 punct de măsurare , la nivelul limitei amplasamentului celei mai apropiate casă de locuit situată în direcția NE față de fermă, la sfârșitul a două cicluri de creștere consecutive la punerea în funcțiune a proiectului modificator	<p>Se va utiliza:</p> <p>- standardul național STAS 12574/87 <i>Aer din zonele protejate – Condiții de calitate</i> pentru a furniza date despre concentrația de amoniac în aerul înconjurător</p> <p>- Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările și completările ulterioare, pentru a furniza date despre concentrația de particule în suspensie PM10.</p>	<p>la sfârșitul a două cicluri consecutive , la punerea în funcțiune a proiectului modificator.</p> <p>total: 2 măsurători în acest sens</p>

Scoaterea din funcțiune

Incetarea definitivă a activității se va realiza conform Planului de închidere întocmit.

La încetarea definitivă a activității, operatorul evaluează starea de contaminare a solului și a apelor subterane cu substanțe periculoase relevante utilizate, produse sau emise de instalație. În cazul în care instalația a determinat o poluare semnificativă a solului sau a apelor subterane cu substanțe periculoase relevante, comparativ cu starea prezentată în raportul privind situația de referință anexat, operatorul ia măsurile necesare pentru depoluare, astfel încât să readucă amplasamentul la starea descrisă în raportul privind situația de referință. În acest scop se ia în considerare și fezabilitatea tehnică a unor astfel de măsuri.

Alte probleme ale instalației

S.C TRANSAVIA S.A. este singurul deținător de autorizație de mediu pe amplasament.

Reglementările privind protecția habitatelor/ariilor naturale protejate

Instalația este amplasată în afara ariilor de protecție avifaunistică și a siturilor de interes comunitar, cât și în afara ariilor naturale protejate de interes național, județean sau local.

Cea mai apropiată arie naturală protejată de interes comunitar este situl de importanță comunitară *ROSCI0383 Râul Târnavă Mare între Odorheiu Secuiesc și Vânători*, situat la o distanță de cca.540 m de amplasament, care se întinde pe o suprafață 448 ha¹ de-a lungul râului Târnavă Mare.

Zona umedă din regiunea biogeografică continentală reprezintă habitat specific pentru patru specii de mamifere de interes conservativ, alături de trei specii de amfibieni și de trei specii de pești de asemenea de interes conservativ. Situl este important pentru *Lutra lutra*, *Bombina variegata*, *Cobitis taenia*, *Rhodeus serceus amarus*, *Unio crassus*.

Aria naturală protejată de interes național monument al naturii *Vulcanii noroioși de la Filiaș* (cod 2462) cu suprafață de 1 ha se situează la cca. 1138 m față de amplasamentul fermei.

Albia râului Târnavă Mare, situată la o distanță de cca 577 m față de amplasamentul instalației a fost declarată protejată la nivel județean prin Hotărârea Consiliului Județean nr. 162/2005.

1.3 ALTERNATIVE STUDIATE

Nu au fost studiate alternative la tehnicile utilizate deoarece acestea sunt BAT și în plus, nu sunt depășite standardele de calitate a mediului.

1.4 EVALUAREA IMPACTULUI

S-a evaluat nivelul în aerul înconjurător al poluanților specifici creșterii intensive a puilor de carne: amoniac și particule PM10 a căror debite de emisie sunt semnificative față de cele provenite de la celelalte activități auxiliare desfășurate în cadrul amplasamentului (arderi de mică putere, funcționarea utilajelor nerutiere, transportul rutier intern). Totodată este cerință din

¹ sursa: Formularul Standard Natura 2000, actualizat la 02.2016.

Concluziile BAT *pentru creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor stabilite prin Decizia de punere în aplicare (UE) 2017/302 a Comisiei* monitorizarea anuală a emisiilor de amoniac, de pulberi (PM10) și de mirosuri în aer, generate de fiecare adăpost, prin utilizarea uneia dintre tehnici specificate în acest act normativ, aplicabile fermei. Până la apariția legislației specifice monitorizarea mirosului la nivelul receptorului sensibil se va realiza printr-o metodă alternativă constând din determinarea concentrației de amoniac în aerul înconjurător la nivelul receptorului sensibil și compararea rezultatului obținut cu concentrațiile maxime admisibile din STAS 12574/1987.

Prognostizarea nivelurilor de poluare a aerului înconjurător generate de ansamblul surselor aferente fermei studiate s-a efectuat prin modelarea matematică a câmpurilor de concentrații.

Modelarea matematică a dispersiei amoniacului și pulberilor PM10 în aer a fost efectuată numai pentru emisiile de amoniac și pulberi de la halele de pui deoarece emisiile din stocarea dejectiilor solide în exteriorul halelor nu se produc pe amplasament și nici împrăștierea pe sol a dejectiilor nu este realizată de titularul proiectului.

Deoarece în cadrul amplasamentului există mai multe surse de emisie a poluanților în aerul înconjurător la nivelul celor 2 subferme, la diferite înălțimi de evacuare, la evaluarea impactului activității cu capacitate modificată s-a analizat efectul cumulativ al acestora.

Analiza rezultatelor obținute în urma modelării matematice a dispersiei poluanților de amoniac și pulberi PM10 în aerul înconjurător comparativ cu valorile limită pentru concentrațiile de poluanți în atmosferă prevăzute de legislația în vigoare pune în evidență faptul că nivelurile de concentrații în aerul înconjurător generate de sursele aferente obiectivului se vor situa sub valorile limită, indiferent de durata intervalului de mediere, în afara limitei perimetrului de protecție sanitară stabilită pentru activitatea prezentă.

Poluanții rezultați de la fermă nu depășesc concentrația maximă admisă în aerul înconjurător din teritoriul protejat situat la distanța cea mai mică față de fermă, la 300 m în direcția N-E. Prin urmare pentru activitatea propusă amplasamentul instalației respectă perimetrul de protecție sanitară stabilit de "Studiul de evaluare a riscului și impact asupra stării de sănătate a populației în relație cu obiectivul Ferma avicolă 10, Cristuru Secuiesc, jud. Harghita" elaborat de Centru de Mediu și Sănătate Cluj Napoca, în 2012.

În concluzie, se poate afirma că ferma CRISTURU SECUIESC nu are impact semnificativ asupra calitatii aerului înconjurător.

In concluzie, se poate afirma că activitatea fermei F10 aferentă modificărilor propuse determină un impact redus asupra mediului, pe plan local și fără consecințe în context transfrontieră.

2. TEHNICI DE MANAGEMENT

2.1 ORGANIZARE

Personalul fermei va fi de aprox. 25 angajați (tesa + muncitori), programul de lucru este de 24 ore/zi, 7 zile/săptămână, 365 zile/an. Se va lucra in 2 schimburi. In locuința de serviciu vor fi 3 persoane.

Paza se asigură de către personalul angajat.

Electricienii si ingrijitoarele de hala lucrează in două schimburi astfel:

- Schimbul 1 de câte 8 ore/ zi, de la 7⁰⁰ la 15⁰⁰.
- Schimbul 2 de câte 16 ore/ zi, de la 15⁰⁰ la 7⁰⁰ cu pauză in ziua următoare.

Restul personalului lucrează intr-un singur schimb.

Principalii prestatorii de servicii sunt prezentati in tab. nr. 1.

Tabel 1: Prestatori de servicii

Nr.	Nume prestator	Obiectul serviciilor
0	1	2
1	E.ON Energie România SA	Livrare energie electrica
2	OMV PETROM GAS SRL	Livrare gaze naturale
3	SC RDE Harghita SRL	Colectare si eliminare deseuri municipale și cele asimilabile cu deșeuri municipale
4	SC Compania AQUASERV SA	Contract pentru furnizarea/ prestarea serviciului de alimentare cu apa si de canalizare pentru personae juridice nr.01341/16.08.2011; Contract de prestări servicii nr.50/2012 pentru primirea deșeuri lichide nepericuloase (ape uzate vidanțate)
5	SC MAGGOTS & BAITs SRL	Contract pentru deseuri de origine animala nr.8249/01.05.2008, actualizat cu act aditional nr.3/04.05.2011
6	SC AGROFERM SRL	Contract de predare primire nr.5320/29.07.2014 pentru predarea-preluarea așternutului uzat ca deșeu de dejecții animaliere

2.2 SISTEMUL DE MANAGEMENT

S.C TRANSAVIA S.A aplică un sistem de management nestandardizat corelat cu natura, amploarea și complexitatea fermei, precum și cu gama de efecte pe care aceasta le poate avea asupra mediului.

Analiza conformării cu cerintele specifice aplicabile fermei ale Concluziilor *privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) pentru creșterea intensivă a păsărilor de curte, stabilite de DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2017/302 A COMISIEI*. pentru sistemul de management de mediu și buna organizare internă se prezintă in tabelele 2 și 3.

Secțiunea 2 – Tehnici de management

Tabel 2: Conformarea cu cerințele generale BAT 1 privind punerea în aplicare și aderarea la un sistem de management de mediu

La ce se referă	Modul de respectare în condițiile aplicabile fermei
In cadrul fermei se aplică un sistem de management nestandardizat corelat cu natura, amploarea și complexitatea fermei, precum și cu gama de efecte pe care aceasta le poate avea asupra mediului cuprinzând:	
✓ angajamentul conducerii	da , Anexa 3
✓ definirea de către conducere a unei politici de mediu care include îmbunătățirea continuă a performanței de mediu a instalației	da, Anexa 3
✓ stabilirea obiectivelor și a țintelor, în corelare cu planificarea financiară și cu investițiile;	da Program de management de mediu cu obiective și ținte- Anexa 3
✓ punerea în aplicare a procedurilor, acordând o atenție specială: - structurii și responsabilității; - formării, conștientizării și competenței; - comunicării; - implicării angajaților; - documentației; - controlului eficient al proceselor; - programelor de întreținere; - pregătirii și intervenției în caz de urgență; - garantării conformității cu legislația în domeniul mediului;	da Anexa 3 - Procedura de sistem- Identificarea și evaluarea - Procedura de sistem-Control operațional ✓ Procedura operațională de mediu – managementul deșeurilor ✓ -Procedura operațională de mediu – managementul substanțelor periculoase ✓ -Procedura operațională de mediu – obligațiile lucrătorilor pe linie de mediu
✓ verificarea performanței și luarea de măsuri corective, acordând o atenție specială monitorizării și măsurării, măsurilor corective și preventive, păstrării evidențelor, auditului intern sau extern independent, după caz	da- Anexa 3 Procedură de sistem – Monitorizare și măsurare
✓ punerea în aplicare a planului de gestionare a mirosului	da conform prevederilor AIM actualizat

Tabel 3: Conformarea cu cerintele generale BAT2 pentru buna organizare internă

	Tehnica aplicabilă fermei	Modul de respectare a condițiilor aplicabile fermei
0	1	2
1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amplasarea corespunzătoare a fermei și o bună amenajare spațială a activităților pentru: <ul style="list-style-type: none"> — a asigura distanțe adecvate față de receptorii sensibili care au nevoie de protecție; — a preveni contaminarea apelor. 	<p>✓ Perimetrul de protecție sanitară a fermei, stabilit în baza "Studiului de evaluare a riscului și impact asupra stării de sănătate a populației în relație cu obiectivul Ferma avicolă 10, Cristuru Secuiesc, jud. Harghita" elaborat de Centru de Mediu și Sănătate Cluj Napoca în 2012 și anume 300 m pe direcția NE și 500 m pe celelalte direcții, asigură respectarea valorilor limită ale indicatorilor de zgomot și ale nivelului poluanților specifici (amoniac, particule PM10) în aerul înconjurător din teritoriul protejat (zona de locuit) cel mai apropiat, situat la 300 m față de fermă.</p> <p>Cea mai apropiată arie naturală protejate de interes comunitar desemnat, situl de importanță comunitară <i>ROSCI 0383 Râul Târnavă Mare între Odorheiu Secuiesc și Vânători</i> se situează la o distanță de cca.540 m față de fermă în direcția N, deci în afara perimetrul de protecție sanitară a fermei.</p> <p>- Amplasamentul nu se situează în zona inundabilă a râului Târnavă Mare.</p>
2	<p>Educarea și formarea personalului, în special pentru:</p> <ul style="list-style-type: none"> — reglementări relevante, creșterea animalelor, sănătatea și bunăstarea animalelor, gestionarea dejecțiilor animaliere, siguranța lucrătorilor; — transportul și împrăștierea pe sol a dejecțiilor animaliere; — planificarea activităților; — planificarea și gestionarea situațiilor de urgență; — repararea și întreținerea echipamentelor. 	<p>✓ Personalul este instruit pentru exploatarea instalațiilor de alimentare, adăpare mecanizată a puilor și de exploatare a aerotermelor de combustie</p> <p>✓ Transportul și împrăștierea pe sol a dejecțiilor animaliere sunt externalizate în baza Contractului nr. 5320/2014 încheiat cu S.C. AGROFERM SRL cu sediul în localitatea Brăteiu, jud. Sibiu, nu este efectuat de operatorul instalației.</p> <p>✓ Exista un sistem de instruire. Copii ale manualului de instruire sunt disponibile la sediul SC TRANSAVIA SA..Manualul de instruire va fi adus la zi și extins pentru a acoperi toate necesitățile impuse de condițiile din AIM..</p>

Secțiunea 2 – Tehnici de management

	Tehnica aplicabilă fermei	Modul de respectare a condițiilor aplicabile fermei
0	1	2
3	Pregătirea unui plan de urgență pentru a face față emisiilor și incidentelor neprevăzute, cum ar fi poluarea corpurilor de apă	✓ Există Plan de prevenire și intervenție în caz de incendii, Plan al fermei cu sistem de canalizare, Plan inspecție și întreținere
4	<p>Verificarea, repararea și întreținerea periodică a structurilor și a echipamentelor, cum ar fi:</p> <ul style="list-style-type: none"> — sistemele de aprovizionare cu apă și furaje; — sistemul de ventilație și senzorii de temperatură; — silozurile și echipamentele de transport (de exemplu, supape, țevi); 	✓ Realizarea o dată la 3 ani activitatea de revizii și reparații la elementele de construcții subterane, respectiv conducte, cămine și guri de vizitare, etc, rigolele de colectare și scurgere a apelor pluviale vor fi menținute în perfectă stare de curățenie
5.	Depozitarea animalelor moarte astfel încât să se prevină sau să se reducă emisiile.	✓ Cadavrele de păsări din halele de creștere sunt colectate în recipiente speciali conform prevederilor normelor sanitar- veterinare, stocate temporar în camera frigorifică existentă cu dimensiuni: 4,50x 3,90 x 2,65 m și sunt predate la instalație autorizată pentru tratarea acestui tip de deșeu în baza Contractului nr. 8249/2008 cu act adițional, încheiat cu S.C. MAGGOTS & BAITs SRL, localitate Sânger, jud. Mureș.

3. MATERII PRIME ȘI MATERIALE

3.1 ALEGEREA MATERIIILOR PRIME

3.1.1 Efectivele de animale

- Principala materie prima o constituie efectivele estimate de **414 720** pui de carne pe ciclu de productie, cu menținerea densității maxime de populare 42 kg în viu /mp, stabilită de Ordinul ANSVSA nr. 30/2010 pentru aprobarea Normei sanitare veterinare privind stabilirea normelor minime de protecție a puilor destinați producției de carne.

.Puii de 1 zi sunt achiziționați de la ferma de incubatie a S.C TRANSAVIA S.A. și ating la sacrificare o greutate de cca. 2,12 – 2,33 kg. Durata unui ciclu de productie este de 40-42 zile productive și 14 – 16 zile pauza pentru curățirea și dezinfectarea fiecărei hale. Rezulta un număr de 6,9-7 serii de pui pe an.

3.1.2 Alte materii prime

Informații privind caracteristicile celorlalte materii prime și materiale utilizate, inclusiv consumuri estimate prin calcul, sunt prezentate în tabelul nr. 4.

Se vor utiliza substanțe dezinfectante care sunt substanțe/amestecuri periculoase; acestea vor fi utilizate în conformitate cu instrucțiunile înscrise în fișele cu date de securitate ale fiecărui produs.

Gazele naturale sunt preluate din rețeaua de distribuție OMV PETROM GAS SRL, prin stație de reglare și măsurare (SRM).

În ferma se utilizează și biocide: diverse vaccinuri conform practicii sanitar-veterinare.

Secțiunea 3 – Materii prime și materiale

Tabel 4: Informatii despre materiile prime si materiale auxiliare utilizate

Denumirea materiei prime, a substantei sau amestecului periculos	Cantitatea anuala estimată în urma realizării proiectului reglementat prin Acord de mediu nr.1/27.08.2018	Categorie (P/N)	Caracteristicile substanței/amestecului periculoase/ periculos	
			Tip pericol prezentat	Fraza de pericol aferent clasei de pericol
Materii prime productie				
Pui de o zi	2 861 568 capete	N	-	-
Furaje	cca. 10 302 tone	N	-	-
Apa adapare	18 544 m ³	N	-	-
Apa spalare	1 017 m ³	N	-	-
Apa vaccinare	1 717 m ³	N	-	-
Așternut din paie/rumeguș	801 tone	N		-
Produse utilizate la igienizare hale/fermă				
Formaldehidă	cca.1356 kg	P	"H"	H301 +H311+H331; H314,H318, H317, H341, H350, H371
Hidroxid de sodiu solzi/perle/bloc	cca. 3500- 5000 kg	P	"H";"F"	H314, H290
VIROCID	cca.500 -700 litri	P	"H";"F";"E"	H226, H302, H314, H317 , H332, H334, H400
VIRAKIL	cca. 200 litri		"H";"F";"E"	H226, H302, H314, H317 , H332, H334, H400
ANTI-GERM FOAM BD-QF-	cca. 1020 litrii	P	"H";"E"	H314, H412
CID 2000	cca. 250-300 litri	P	"H";"F";"E"	H242, H302, H332, H314, H335, H 410
ZIX VIROX	cca. 200 litrii	P	"H";"F";"E"	H242, H302, H332, H314, H335, H 412
Lerasept® Aktiv	cca. 600-700 litrii	P	"H";"F";"E"	H272, H290, H302, H332, H314, H318, H335, H 410
SULFAT DE CUPRU	cca.150 kg	P	"H";"E"	H 302, H319, H315, H410, H400

Secțiunea 3 – Materii prime și materiale

Denumirea materiei prime, a substanței sau amestecului periculos	Cantitatea anuală estimată în urma realizării proiectului reglementat prin Acord de mediu nr.1/27.08.2018	Categorie (P/N)	Caracteristicile substanței/amestecului periculoase/ periculos	
			Tip pericol prezentat	Fraza de pericol aferent clasei de pericol
ARPON G	cca. 5 litrii	P	"H";"F";"E"	H226, H304, H315, H336, H410
AGITA	cca. 3 litrii	P	"E"	H400, H410
ALBA	cca. 3 litrii	P	"H";"E"	H317, H411
SOLFAC EW 50	cca. 7 litrii	P	"H";"E"	H317, H400, H410
VerSal liquid	cca. 2220 litrii	P	"H"	H302, H332, H314
Hidroxid de calciu – var calcic hidratat	cca.6960 kg	P	"H"	H315, H318, H335
Medicamente și vaccinuri				
Medicamente	Cca. 413 l +33 kg	N	-	-
Vaccinuri	Cca. 10 045 348 doze	N	-	-
Carburanți				
Benzină	cca.500 litrii	P	"H";"F";"E"	H224, H315, H340, H350, H361f, H304, H336, H411
Motorină	cca. 9500 litrii	P	"H";"F";"E"	H226, H304, H315, H332, H351, H373, H411

P- periculos

"H" - PERICOLE PENTRU SĂNĂTATE

N – nepericulos

"F" - PERICOLE FIZICE

"E" - PERICOLE PENTRU MEDIU

Produsele periculoase folosite la curățirea halelor sunt etichetate corespunzător și vor fi transportate în ambalaje originale ale producătorilor în cantități necesare pentru efectuarea curățirii și pregătirii pentru repopulare a halelor de adăpostire de către echipa de specialitate formată la nivelul firmei pentru efectuarea acestor operații.

3.2 CERINTELE BAT

Nu există cerințe BAT specifice pentru fermele de creștere intensivă a porcilor și păsărilor în ce privește folosirea materiilor prime. Singurele cerințe cu privire la materiile prime sunt cele conținute în actele normative în domeniul sanitar-veterinară care se referă la utilizarea unor materiale dezinfectante nepericuloase pentru animale, om și mediu.

3.3 AUDITUL DESEURILOR

În fermele de creștere intensivă a păsărilor, principalele tipuri de deșuri sunt dejecțiile și cadavrele de păsări. În cazul dejecțiilor, nu există tehnici de minimizare a cantitatilor anuale produse, acestea variind între anumite limite în funcție de rasă, cantitatea de hrană și de apă, clima, tipul de adăpost și dotarea acestuia cu instalații de furajare/ adăpare/ ventilare/ încălzire; în cazul cadavrelor, menținerea mortalității în limitele normale se realizează prin respectarea cerințelor de bune practici veterinare.

Celelalte tipuri de deșuri (vezi secțiunea 6) sunt în general în cantități nesemnificative și depind de activitățile conexe desfășurate în ferme.

Conform prevederilor autorizației integrate de mediu la fiecare 2 ani operatorul realizează auditul privind managementul deșeurilor în cadrul fermei a cărei concluzii sunt prezentate în RAM-urile anuale.

3.4 UTILIZAREA APEI

3.4.1 Consumul de apă

Alimentarea cu apă potabilă se face din:

1. Alimentarea cu apă potabilă se realizează din:

a) rețeaua de alimentare cu apă potabilă a orașului Cristuru Secuiesc, furnizorul fiind SC Compania AQUASERV SA., printr-un branșament Dn110, continuat cu rețeaua interioară cu Dn90, la intrarea în hale având Dn63. Consumul de apă este contorizat cu ajutorul unui apometru cu DN 50.

Apă prelevată de la rețeaua orașenească este consumată în următoarele scopuri:

- în scop menajer pentru personalul angajat: 25 persoane;
- în scop tehnologic pentru adăpatul păsărilor (pui); pentru întreținerea curățeniei halelor de producție; umidificare aer; completare agent termic;

b) puț aflat la cca.12 m în exteriorul amplasamentului, ca sursă de apă neclorinată pentru vaccinări, dotat cu un hidrofor. Fântâna este o construcție închisă din zidărie de bolțari, acoperită cu placă de beton, cu următoarele dimensiuni: lungime – 3,30m, lățime – 2,30m. Accesul la apă se face printr-un tub metalic cu un diametru de 200mm, la o adâncime H = 9- 10 m.

Rețeaua pentru apă neclorinată începe cu un Dn50, iar la intrarea în hale va avea un Dn 40.

Apă prelevată subteran este utilizată pentru vaccinări.

Consum mediu anual de apă prelevată din sursa subterană: $Q=942 \text{ mc/an}=33,6 \text{ mc/zi}$ (28 zile/an)

Consum maxim anual de apă prelevată din sursa subterană: $Q =1420,4 \text{ mc/an}= 50,7 \text{ mc/an}$ (28 zile/an).

Nu se utilizează apa recirculată sau refolosită.

Volumele de apă estimate necesare pentru funcționarea fermei:

Volume totale de apă autorizate (apă din rețeaua orașului + apă subterană) conform Autorizația de gospodărire a apelor nr. 34 din 03.04.2012, revizuită în data de 29.05.2015, valabilă până la 03.04.2022

- zilnic maxim: 132,0 mc/zi=1,5 l/s
- zilnic mediu: 57,0 mc/zi=0,65 l/s pentru 24 ore de funcționare
- zilnic minim: 0,68 mc/zi=0,007 l/s (în caz de vid sanitar total, doar pentru consum menajer)

anual mediu: 17,6 mii mc.

anual maxim: 48,2 mii mc

Funcționarea unității este permanent: 365 zile, 24 ore/zi

Apa prelevată din rețeaua de apă potabilă a orașului este contorizată (contor dn 50 mm) și este consumată în următoarele scopuri:

- în scop menajer pentru personalul angajat
- în scop tehnologic pentru:
 - o adăpatul păsărilor
 - o întreținerea curățeniei halelor de producție
 - o umidificare aer și prepararea soluțiilor dezinfectante
 - o completare agent termic în cadrul centralelor termice proprii

Consumul total de apă se va încadra în prevederile Autorizației de gospodărire a apelor valabilă.

3.4.2 Compararea cu cerintele BAT 5 pentru utilizarea eficientă a apei

Analiza conformării cu cerintele BAT 5 aplicabile fermei prevăzute în Concluziile privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) pentru creșterea intensivă a păsărilor de curte, stabilite de DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2017/302 A COMISIEI, se prezintă în tabelul de mai jos.

Tabel 5: Conformarea cu cerintele BAT5 pentru utilizarea eficientă a apei

BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate în tabel

Nr. crt.	Tehnica aplicabilă fermei	Modul de respectare a condițiilor aplicabile fermei
0	1	2
1.	Menținerea unei evidențe a utilizării apei.	Atât apa prelevată din rețeaua orășenească de apă potabilă a orașului cât și cea prelevată din fântână (utilizată la vaccinări) sunt contorizate și este ținută o evidență în acest sens. Halele sunt dotate cu instalatie de computerizata (microcalculator de proces) pentru controlul furnizarii hranei si apei de baut fiind posibila monitorizarea consumului de apa
2.	Detectarea și repararea scurgerilor de apă.	Scurgerile se detecteaza prin control vizual si eventualele defectiuni se remediaza cat mai repede posibil. Inspectii ale instalatiilor si echipamentelor de distributie a apei sunt planificate în cadrul Planului de inspectie și întreținere a instalațiilor și echipamentelor cu nr. 2925/2018. (Anexa 5)
3	Utilizarea aparatelor de curățare cu înaltă presiune pentru curățarea adăposturilor pentru animale și a echipamentelor.	Halele se curata uscat dupa fiecare ciclu de productie, apoi se spala cu masina sub presiune folosind apa la temperatura naturala si dezinfectanti. Consumul mediu de apa pentru curatenie per ciclu la fermă este cca. 8 dm ³ /mp hală (conform Autorizație g.a. valabilă)
4.	Selectarea și utilizarea echipamentului corespunzător pentru anumite categorii de animale, garantând, în același timp, disponibilitatea apei (ad libitum).	In fiecare hală instalatia de adăpare constând din 6 linii de picurători supercombi cu cupiță recuperatoare; se previne astfel deteriorarea astenutului si formarea amoniacului. Se asigura reglarea presiunii si inaltimii liniilor de adăpare in funcție de vârsta păsărilor.
5	Verificarea și (dacă este necesar) ajustarea în mod periodic a calibrării echipamentului de furnizare a apei potabile.	se realizează conform Planului de inspectie și întreținere a instalațiilor și echipamentelor cu nr. 2925/2018. (Anexa 5)

4. PRINCIPALELE ACTIVITĂȚI

4.1 INVENTARUL PROCESELOR

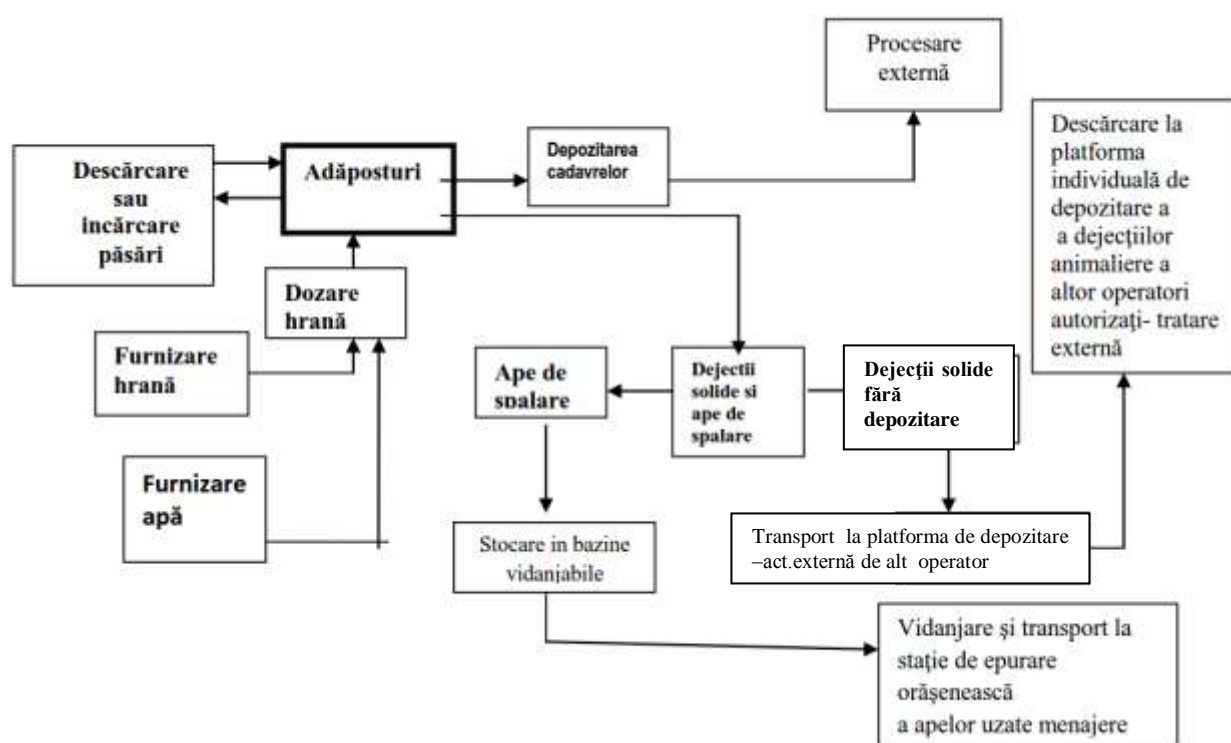
Identificarea și descrierea proceselor

Prin specificul activitatii, procesele de productie din ferma avicola 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 si a apelor uzate;
 - administrarea hranei;
 - administrarea apei de băut;
 - asistenta medicală de specialitate;
- activitati de stocare temporară a deșeurilor lichide si solide.

Sucesiunea proceselor de productie se prezinta schematic in diagrama din figura nr. 1.

Fig. 1: Schema generală a activitatilor la Ferma nr. 10



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

Tabel 6: Parametrii cheie legați de mediu pentru activități principale din fermă

Activitățile principale din fermă	Parametrii cheie legați de mediu	
	Consum	Emisie potențială
Adăpostire animale: • la sol • sistemul de evacuare și transferare mijloace de transport ale operatorului extern a dejecțiilor produse	energie	emisii în aer : amoniac, pulberi, miros
Adăpostire animale: • echipamentul de control și menținere climatului interior și • echipamentul de hrănire și alimentare cu apa de baut a pasarilor	energie, hrană, apă	zgomot, apă reziduală, pulberi, CO ₂ ,
Descărcare și încărcare pasari	-	zgomot
Descărcarea/depozitarea nutretului combinat în buncare	energie	pulberi
Evacuarea apei de spălare	energie	miros, accidental infiltratii în subsol, apa freatică
Stocarea apei de spalare în bazine subterane vidanjabile	-	miros, emisii în aer, accidental infiltratii în apa freatică
Depozitarea celorlalte tipuri de deseuri		mirosuri, poluare sol și apa freatica
Izolarea cadavre animale (stocare temporară carcase)	-	miros

Descrierea condițiilor în care se desfășoară și evaluarea conformării acestora cu cerințele concluziilor BAT se prezintă în tabelele din sub-sectiunea următoare.

4.2 DESCRIEREA PROCESELOR

4.2.1 Adăpostire și curățarea adăposturilor; colectarea apelor uzate, dejecțiilor animaliere

4.2.1.1 Sistemul de adăpostire

Sistemul de adăpostire este format din 18 hale tip bloc cu două nivele (rezultând 36 hale de creștere), amenajate pentru creșterea „la sol” pe așternut de paie tocate și/sau rumegus, sterilizat prin fumigații. Halele au următoarele caracteristici constructive:

- amprenta medie la sol de 666,38 mp și o suprafață desfășurată medie de 1280 mp, rezultând o suprafață utilă medie de 640 m²/hală;
- fundații din beton;
- structura de rezistență formată din stâlpi și grinzi din beton armat pe care reazema chesoanele de acoperis;
- pereții sunt din prefabricate;
- acoperișul la 16 blocuri este din plăci de azbociment ondulat cu izolație și la 2 blocuri este cu panouri sandwich montat peste cheson de beton;
- jgheaburi din tabla zincată;
- usile: tâmplărie metalică;
- tencuieli exterioare și interioare: din mortar și zugrăveli de var; vopsele pe baza de ulei;
- pardoseli: beton rulat.

Puii sunt crescuți pe așternut din paie/ rumegus în strat de 5 cm grosime; densitatea de populare a halelor este de max. 18 locuri/m². O serie de creștere durează 40- 42 zile.

Toate halele sunt prevăzute cu microcalculator de proces pentru controlul instalațiilor de adapare, încălzire, ventilare.

4.2.1.2 Incalzirea halelor

Încălzirea se realizează cu aeroterme cu funcționare pe gaz natural și calculator pentru microclimatizare care gestionează funcționarea întregii aparatură, instalația de supraveghere și deschidere de siguranță; fiecare clădire este dotată cu câte 3 aeroterme de 70kWh fiecare, amplasate câte două în hala de la parter și una în hala de la etaj.

4.2.1.3 Ventilarea halelor

Ventilația se realizează cu ventilatoare montate pe pereții laterali; admisia de aer proaspăt se face prin clapete amplasate pe peretele opus ventilatoarelor, acționate automat. Fiecare din cele 36 de hale este echipată cu instalație de ventilație proprie, formată din:

- 2 ventilatoare de perete de 12.300 m³/ ora;
- 4 ventilatoare de perete de 23.370 m³/ ora;
- admisia aerului în hale se face prin 52 clapete prevăzute cu motor de control automat de deschidere.

4.2.1.4 Iluminat

Iluminarea se realizează în fiecare hală printr-o instalație de iluminare cu reglaj și becuri economizoare; în fiecare hală sunt 40 becuri cu o capacitate de 11W, situate la o înălțime de aprox. 2,3m. generând o intensitate luminoasă de 900 lm..

Programul de lumina asigurat pentru cresterea puilor are durata variabila in functie de varsta puilor:

- 22 ore in zilele 1 – 7
- 18 ore in zilele 8 – 25
- 21 ore in zilele 25 – 35
- 23 ore dupa ziua 35

4.2.1.5. Evacuarea cadavrelor de păsări din halele de creștere se realizează prin colectarea acestora în recipiente speciali conform prevederilor normelor sanitar- veterinare, cu stocarea temporară în camera frigorifică existentă și predarea lor la instalație autorizată pentru tratarea acestui tip de deșeu.

4.2.1.6. Depopularea halelor

Depopularea halelor se realizează la sfârșitul ciclului de producție. Păsările, în greutate de 2,12 – 2,33 kg vor fi încărcate în mijloace auto pentru a fi transportate la abatorul de păsări aparținând S.C. TRANSAVIA S.A. în localitatea Oiejdea, județul Alba.

4.2.1.7. Evacuarea și transferul dejecțiilor animaliere

Evacuarea dejecțiilor se realizează la sfârșitul fiecărui ciclu de producție, după depopularea halei. Dejecțiile sunt colectate prin curățare mecanică sau manuală în capătul fiecărei hale de unde se încarcă în mijloace de transport dejecții, dotate cu bena metalică și prelată ale S.C. AGROFERM SRL și se transportă pe bază de contract la platforma individuală de depozitare dejecții a S.C. AGROFERM S.R.L. din loc. Brateiu, jud. Sibiu., de unde sunt aplicate ca fertilizant pe terenurile agricole de acest operator.

4.2.1.8. Curățarea și pregătirea halelor pentru repopulare

Curățarea adăposturilor se realizează la sfârșitul fiecărui ciclu de producție, după depopularea halei, și constă din:

- dezinfecția așternutului uzat prin stropire cu o substanță de fixație imediat ce acesta a fost eliberat de păsări;
- îndepărtarea așternutului uzat împreună cu dejecțiile animaliere;
- deconectarea de la alimentarea cu energie electrică a tuturor instalațiilor;
- pulverizare cu o soluție de detergent spumant a interiorului halei de creștere (tavan, pereți și pardoseală);
- spălarea cu jet puternic de apă a interiorului halei de creștere și a liniilor de adăpare, furajare, urmată de colectarea și evacuarea apei de spălare din hală;
- repararea eventualelor defecțiuni la utilaje, linii de adăpare și furajare, pardoseală sau pereți, urmată de văruierea și vopsirea acestora;
- introducerea noului așternut uscat (rumeguș, talaj sau paie tocate mărunț);
- fumigația halei realizată conform normelor sanitar-veterinare, după ce ușile, ventilatoarele și ferestrele au fost închise ermetic; după fumigație, adăpostul rămâne închis ermetic 24 de ore, iar apoi se aerisește foarte bine. Se igienizează simultan toate cele 18 blocuri (P+1) în aceeași fază a ciclului de producție.

4.2.1.9. Colectarea si transferul apelor uzate

Gospodărirea apelor uzate si pluviale se realizeaza pe amplasament prin colectarea apelor uzate menajere (de la filtre sanitare si birouri) și a celor uzate tehnologice (de la spălarea halelor).

Conform Autorizației de gospodărire a apelor nr. 34/03.04.2012, revizuită în data de 29.05.2015., emisă de ABA Mureș, în cadrul fermei rezultă următoarele categorii de ape uzate:

- apă uzată fecaloid - menajeră – provenită de la grupurile sanitare din pavilionul administrative, filtrele sanitare și de la camera de necropsie
- apă uzată tehnologică – provenită de la igienizarea halelor- în total 18 blocuri (36 hale) din care : 12 blocuri (24 hale) în cadrul subfermei mari și 6 blocuri (12 hale) în cadrul subfermei mici.

Sistemul de canalizare cuprinde:

- rețea de canalizare, Dn=200, dirijată la bazinele vidanjabile;
- 2 bazine vidanjabile cu capacitate V1=70 mc, V2=90mc;
- 2 bazine vidanjabile rezultate în urma transformării foselor septice conform proiectului inițial al fermei, cu capacități: V3=15m, V4=15mc.

Apele uzate menajere si tehnologice rezultate de la igienizarea halelor, de la filtru sanitar si de la locuința de servicii din cadrul subfermei mari, se evacuează în bazinul vidanjabil V2=90mc.

Apele uzate menajere rezultate de la filtrul sanitar din cadrul subfermei mici, se evacuează în bazinul vidanjabil , V4=15mc.

Apele uzate tehnologice, rezultate de la igienizarea halelor în cadrul subfermei mici, se evacuează în bazinul vidanjabil V1=70mc.

Apele uzate de la clădirea administrativă se evacuează în bazinul vidanjabil V3=15mc.

Bazinele sunt periodic vidanjate de TRANSAVIA S.A. cu vidanjorul din dotare.

Apele uzate sunt transportate la stație de epurare a orașului Cristuru Secuiesc în baza Contractului de prestări de servicii nr.50/19.03.2012, încheiat cu S.C. Compania AQUASERV S.A. Târgu Mureș, operatorul stației de epurare.

Apele pluviale sunt colectate în canale pluviale deschise cu descărcare în canalul pluvial/ de desăcare din zonă sau sunt infiltrate în sol.

Compararea cu cerintele concluziilor BAT(BAT6 și BAT7) prezentata in Tabelul de mai jos, arată ca tehnicile aplicabile utilizate în cadrul fermei în domeniul emisiilor provenite din ape uzate sunt BAT.

Tabel 7: Evaluarea conformării cu cerințele concluziilor BAT pentru emisii provenite din ape uzate

Concluzii BAT nr.	La ce se referă	Tehnici aplicabile fermei	Modul de respectare a condițiilor aplicabile fermei
0	1	2	3
BAT 6	Reducerea producerii de apă uzată	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menținerea suprafeței zonelor murdare din curte la un nivel cât mai redus posibil. 	Dejecțiile sunt colectate prin curățare mecanică sau manuală în capătul fiecărei hale de unde se încarcă în mijloace de transport dejecții, staționate în fața intrărilor în blocurile de hale. Mijloacele de transport dejecții ale S.C. AGROFERM SRL sunt dotate cu bena metalică și prelată și se transportă dejecțiile pe bază de contract la platforma individuală de depozitare dejecții a S.C. AGROFERM S.R.L. din loc. Brateiu, jud. Sibiu
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reducerea la minimum a consumului de apă. 	Volumul apelor uzate este redus prin utilizarea următoarelor tehnici: Halele se curăță uscat după fiecare ciclu de producție, apoi se spală cu mașina sub presiune folosind apa la temperatură naturală și dezinfectanți.
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Separarea apei de ploaie necontaminate de fluxurile de ape uzate care trebuie tratate. 	În cadrul amplasamentului există sistem divizor pentru colectarea apelor uzate și apelor pluviale.
BAT 7.	Reducerea emisiilor în apă provenite din apele uzate	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Scurgerea apelor uzate către un container special 	Apele uzate rezultate de pe amplasament sunt colectate în 4 buc. bazine subterane din beton, vidanjabile, cu capacități diferite, amplasate conform planului anexat. (anexa nr.4)
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Epurarea apelor uzate 	Apele uzate colectate în bazine vidanjabile sunt transportate la stație de epurare orășenească din Cristuru Secuiesc. Indicatorii de calitate ale apelor uzate transferate la stație de epurare se încadrează în valorile admise specificate în Autorizația de gospodărire a apelor nr. 34/03.04.2012, revizuită în data de 29.05.2015.

4.2.2 Nutriție

Furajarea puilor se face cu furaje speciale furnizate de la F.N.C. aparținând SC TRANSAVIA SA. Se aplica furajarea după rețete diferențiate pe faze de creștere.

Furnizarea hranei constă din furajarea cu rații de furaj diferite atât cantitativ, cât și al compoziției furajului, în funcție de vârsta puilor. Blocurile de hale (18 buc) sunt prevăzute cu câte un siloz exterior de 17,4 mc (21 tone) pentru furaje, amplasate în exterior, cu încărcare pneumatică, sistem de transport a furajului cu spiră de la silozul exterior la buncărașele situate în interiorul halei la fiecare din cele 3 linii de furajare interioare, fiecare linie având câte 46 de hrănitore tronconice. Liniile de furajare sunt automate și compuse din șnecuri nodulare cu spiră, în fiecare nod fiind inserat un hrănitore tronconic în care furajul este distribuit uniform. Distanța dintre hrănitorele tronconice este reglată astfel încât puii care se hrănesc la două hrănitore alăturate să nu se deranjeze reciproc, iar spațiul din hala să fie utilizat în totalitate și în mod egal. Rețetele de furajare sunt preparate în funcție de vârsta puilor, pe stadii de dezvoltare diferite: starter, creștere și finisare.

Compararea tehnicilor utilizate în ferma nr. 10 Cristuru Secuiesc cu tehnicile BAT indicate în Concluziile BAT pentru managementul nutrițional se face pentru:

- tehnici de nutriție aplicate pentru reducerea azotului total excretat, prin urmare a emisiilor de amoniac, concomitent cu satisfacerea în același timp nevoile nutriționale ale animalelor
- încadrarea azotului total excretat, exprimat ca N, în valoarea azotului total excretat asociat BAT: 0,2 – 0,6 kg de N excretat/spațiu pentru animal/an.
- tehnici de nutriție aplicate pentru reducerea fosforului total excretat, concomitent cu satisfacerea în același timp nevoile nutriționale ale animalelor
- încadrarea fosforului total excretat, exprimat ca P₂O₅, în valoarea fosforului total excretat asociat BAT: 0,05 – 0,25 kg de P₂O₅ excretat/spațiu pentru animal/an.

Tabel 8: Conformarea cu cerintele concluziilor BAT pentru tehnici de management nutrițional

Concluzii BAT nr.	La ce se referă	Tehnici aplicabile fermei	Modul de respectare a condițiilor aplicabile fermei
0	1	2	3
BAT3	Managementul nutrițional pentru reducerea azotului total excretat, prin urmare a emisiilor de amoniac	<p>Reducerea conținutului de proteine brute prin utilizarea unui regim alimentar echilibrat în azot bazat pe necesitățile de energie și aminoacizi digestibil</p> <p>Hrănirea în mai multe etape cu asigurarea unui regim alimentar adaptat cerințelor specifice ale perioadei de producție</p>	<p>✓ Puii sunt hrăniți după rețete diferențiate pe faze de creștere în funcție de greutatea corporală. Se utilizează nutreț combinat pe bază de grâu și porumb, făina de soia, srot, făină de pește, zoofort, carbonat de calciu, alte microelemente.</p> <p>Faza 1 (1 – 10 zile)</p> <p>Proteina... – 23,15 %</p> <p>Fosfor total – 0,79</p> <p>Faza 2 (11 – 28 zile)</p> <p>Proteina – 22,6 %</p> <p>Fosfor total – 0,78</p> <p>Faza 3 (28 – 35 zile)</p> <p>Proteina – 21,1 %</p> <p>Fosfor total – 0,78 %</p> <p>Faza 4 (35 – 42 zile)</p> <p>Proteina – 19,55 %</p> <p>Consum mediu de nutreț de 1,7 kg/ kg pui viu. Având în vedere greutatea medie de 2,12-2,33 kg, rezultă o cantitate medie consumată de 3,6 - 4,00 kg furaj/ pui, încadrându-se în valoare: 3,3 – 4,5 kg furaj/ pui/ ciclul de producție</p>

Sectiunea 4 – Principalele activitati

0	1	2	3
		Azot total excretat asociat BAT este 0,2-0,6 kg de N excretat/spațiu pentru animal/an	S-a estimat pentru capacitatea proiectată prin utilizarea analizei dejecțiilor animaliere un conținut de azot total excretat : 0,5 kg de N excretat/spațiu pentru animal/an , deci încadrare în azot total excretat asociat BAT.
BAT 4	Managementul nutrițional pentru reducerea fosforului total excretat	Hrănirea în mai multe etape cu asigurarea unui regim alimentar adaptat cerințelor specifice ale perioadei de producție.	Puii sunt hrăniți după rețete diferențiate pe faze de creștere in functie de greutatea corporală.
		Fosforul total excretat asociat BAT este 0,05-0,25 kg de P ₂ O ₅ excretat/spațiu pentru animal/an	S-a estimat pentru capacitatea proiectată prin utilizarea analizei dejecțiilor animaliere un conținut de fosfor total excretat : 0,17 kg de P₂O₅ excretat/spațiu pentru animal/an

4.2.3 Adăparea

Adăparea se realizează printr-un sistem format din câte 4 linii de adăpare cu picurători suspendate, prevăzute cu cupițe recuperatoare; pe fiecare linie sunt prevăzute câte 135 de picurători cu cupițe. La fiecare hală există un regulator de presiune, filtru decantor, medicator pentru administrarea medicamentelor.

Consumul mediu de apa este de cca. 8,0 l/ pui.

Evaluarea BAT și măsurile pentru conformare au fost prezentate în subsecțiunea 3.4.2 din prezentul document.

4.2.4 Asistența sanitar-veterinară

Asistența veterinară este asigurată de către medicul veterinar din ferma și medicul veterinar epizootolog, angajat al SC TRANSAVIA SA, precum și de către Direcția Județeană Sanitar-Veterinară.

4.2.5 Sistemul de stocare, tratare și eliminare a dejectiilor

În cadrul amplasamentului fermei 10 Cristuru Secuiesc nu există sistem de stocare și de tratare a dejectiilor rezultate din creșterea intensivă a puilor de carne, nici în alte amplasamente ale operatorului instalației.

Evacuarea dejectiilor se realizează la sfârșitul fiecărui ciclu de producție, după depopularea halei. Dejectiile sunt colectate prin curățare mecanică sau manuală în capătul fiecărei hale de unde se încarcă în mijloace de transport dejectii, dotate cu bena metalică și prelată ale S.C. AGROFERM SRL și se transportă pe bază de contract la platforma individuală de depozitare dejectii a S.C. AGROFERM S.R.L. din loc. Brateiu, jud. Sibiu., de unde sunt aplicate ca fertilizant pe terenurile agricole de acest operator.

Aplicarea concluziilor BAT legate de stocarea, depozitarea și aplicarea pe terenurilor agricole ale dejectiilor rezultate de la fermă intră în obligația S.C. AGROFERM S.R.L. cu sediul în localitatea Brăteiu, str. Brateiu, nr.12., jud. Sibiu.

4.2.6 Alte activități

Pentru activitățile de transport/ manipulare și de întreținere a incintei se folosesc mijloace de transport și utilaje de la SC TRANSAVIA SA. Alimentarea cu carburanți, întreținerea acestora se realizează pe amplasament.

Alimentarea cu carburanți (motorină și benzină) pentru utilaje care asistă la depopularea fermei și autovehicule (2 buc. Itron + 1 buc. tractor) din dotarea fermei se face prin preluarea cantităților necesare de la furnizori autorizați. Motorina pentru grupul electrogen (cca.800 l) și pentru utilajele din dotarea fermei, inclusiv benzina pentru echipamentul folosit la curățirea și la pregătirea halelor pentru repopulare la procesul de termonebulizare și la alte echipamente din dotarea fermei, se stochează într-un spațiu amenajat pe o platformă betonată, îngrădit și acoperit.

Pentru prevenirea scurgerilor accidentale rezervorul IBC și recipientele sunt puse într-o cută metalică.

Cantitatea de motorină consumată anual (estimată în baza consumurilor) este de 9500 litri, iar cea de benzină de 500 litri.

În cadrul filtrelor sanitare și în clădirea administrației sunt montate câte o centrală termică murală cu tiraj forțat care produce apa caldă necesară personalului.

5. EMISII ȘI REDUCEREA POLUĂRII

5.1 REDUCEREA EMISIILOR ÎN AERUL ÎNCONJURĂTOR DIN SURSE PE AMPLASAMENT

Sursele și poluanții pentru aerul înconjurător pe amplasament:

Având în vedere sistemul de creștere a puilor de carne aplicat, procesele care se vor desfășura în cadrul fermei F10 Cristuru Secuiesc (fără stocare de dejecții de păsări rezultat din proces pe amplasament, fără tratarea și aplicarea dejecțiilor pe terenurile agricole de operatorul instalației) în perioada funcționării fermei în condiții de funcționare normale rezultă următoarele surse de poluare pentru aerul înconjurător:

- sursa de suprafață formată din cele 216 surse fixe punctiforme nedirijate pe amplasament, datorată: creșterii intensivă a puilor de carne, activitate încadrată în categoria de cod NFR 3.B4gii (Ghid EMEP/EEA 2016)- *Creșterea animalelor și managementul dejecțiilor animale*
- surse de emisii liniare, datorate:
 - funcționării utilajelor folosite la manipularea materialelor, dejecției, utilizând drept carburant motorină, și la efectuarea dezinfectiei halelor, utilizând drept carburant benzină, aferentă activității de cod NFR 1.A.2.g.ii - *surse mobile nerutiere și echipamente (în domeniul industrial);*
 - traficului cu mijloacele de transport rutier , activitate încadrată în categoria de cod NFR 1.A. 3.b.ii - *transport rutier cu autoutilitare* și în categoria de cod NFR1.A.3biii- - *transport rutier cu autovehiculele grele*, efectuate de prestatorii de servicii pentru anumite activități (transport dejecții) și de mijloacele de transport ale operatorului de la alte puncte de lucru .
- surse de emisii punctuale dirijate/nedirijate datorate:
 - sursei staționare de ardere de mică putere (sub 50 MW): cazanele de la cele 4 buc. CT/ 54 buc.aeroterme pe gaz natural, pentru producerea agentului de încălzire, activități încadrate în categoria de cod NFR 1.A.4.a- *arderi de mică putere în surse staționare;*

Poluanții pentru aer : conform Ghidului EMEP/EEA – versiunea actualizată în anul 2016- poluanții evacuați din sursele menționate mai sus sunt următoarele:

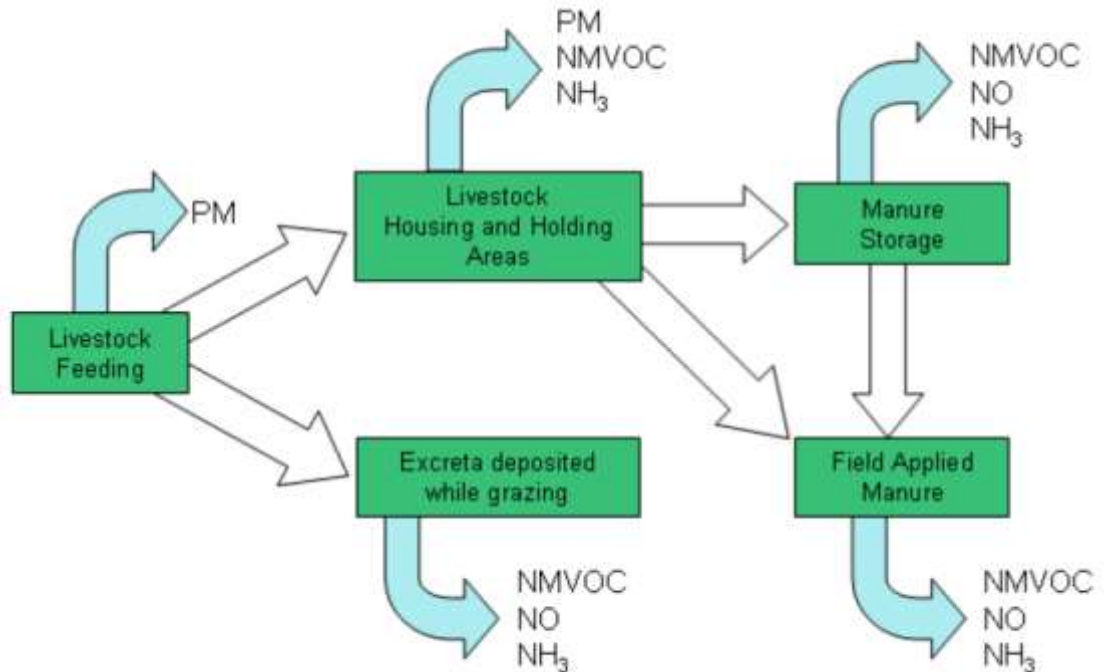
- din procesul de creștere intensivă a puilor de carne potrivit schemei procesului de emisie prezentată în fig. nr.2.: *amoniacul, compușii organici volatili nemetanici, particulele + gazele cu efect de seră: metan (CH₄) și protoxid de azot (N₂O),* fără etapele de tratare și de aplicare a dejecțiilor de păsări pe terenuri agricole, acestea fiind externate la alt operator autorizat în afara amplasamentului.
- din funcționarea utilajelor nerutiere: *CH₄, CO, CO₂, N₂O, NH₃, NMVOC, NO_x, PM₁₀, PM_{2,5}, TSP, SO_x, metale grele din carburant (cadmiu, cupru, crom, nichel, seleniu, zinc) POPs(poluanți organici persistenti): benz(a)antracen, benzo(b)fluoranten,dibenzo(a,h)antracen, benzo(a)pyren, chrysene, fluorantene, fenantrene*
- din activitatea de transport rutier: *CO, NO_x, NMVOC, CH₄, N₂O, NH₃, PM_{2,5} CO₂, SO₂, plumb,cadmiu,crom,nichel,seleniu,zinc (metale grele din carburant), POPs (poluanți organici persistenti): indeno(1,2,3-cd)pyren,*

benzo(k)fluoranten, benzo(b)fluoranten, benzo(g,h,i)pyren, fluorantene, benzo(a)pyren

- din arderi de mică putere : *pulberi total în suspensie (TSP), CO, NO_x, SO₂*.

Fig. nr.2.

Schema procesului de emisie poluanți în aer înconjurător de la creșterea animalelor și managementul deșeurilor animaliere²



Notă: emisiile de amoniac, particule și compuși organici volatili din activitatea de stocare a deșeurilor și la împrăștierea acestora pe câmp producând în afara amplasamentului fermei de către alt operator nu sunt luate în considerare la evaluarea emisiilor generate pe amplasament de TRANSAVIA S.A.

²sursa: Ghid EMEP-EEA , versiunea 2016,

Tabel 9: Inventarul surselor de emisii în aerul înconjurător

Poluant	Sursa/Mod de generare
<i>amoniac, pulberi, compuși organici volatili nemetanici, metan și protoxid de azot (N₂O),</i>	rezultate în halele de creștere a puilor de carne sunt evacuate prin cele 216 ventilatoare de introducere aer proaspăt și evacuare aer viciat, controlate și comandate de convertizoare de frecvență de generație nouă, printr-un sistem de climă-control. Ventilatoarele (6 buc./hale, din care 2 buc. cu debit de evacuare 12.300 m ³ / oră și 4 buc. cu debit de evacuare 23.370 m ³ / oră) sunt montate pe pereții halelor , din care 108 buc. se situează la 1,0 m înălțime , respectiv 108 buc la 4,30 m înălțime de la nivelul solului.
<i>oxizi de azot, oxizi de sulf, monoxid de carbon, pulberi</i>	sunt evacuate de la 54 buc. aeroterme tip Big Dutchman GP70 (2 aeroterme/hală la parter și 1 aerotermă/hală la etaj) cu o putere termică individuală de 70kW, funcționare pe gaz natural, cu un randament al arderii de cca 98%.
<i>oxizi de azot, oxizi de sulf, monoxid de carbon, pulberi</i>	sunt evacuate prin coșurile de dispersie a gazelor de ardere cu H =1,6 m și D =0,10 m de la cele 4 minicentrale termice proprii, cu funcționare pe gaz natural.

- Controlul pentru minimizarea excreției de azot și a emisiilor de compuși ai azotului se face prin aplicarea celor mai bune tehnici pentru: sistemul de adăpostire, compoziția furajelor, modul de administrare a apei de adăpat, colectarea deșeurilor.
Evaluarea conformării tehnicilor utilizate în fermă cu cerințele BAT indicate în Concluziile BAT în acest sens s-a realizat în secțiunile 4.2.1.1 – 4.2.1.5.
- Determinarea cantităților de emisii s-a făcut conform concluziilor BAT pentru creșterea intensivă a păsărilor prin estimare **prin utilizarea factorilor de emisie**. (vezi documentația care a stat la baza emiterii Acordului de mediu nr.1/27.08.2018) iar rezultatele sintetice se prezintă în secțiunea 13, acestea fiind luate în considerare la evaluarea impactului.
- Emisiile fugitive care pot genera mirosuri sunt asociate activității de evacuare a deșeurilor la sfârșitul fiecărui ciclu de producție, după depopularea halei, de descărcare a furajelor, de la sistemul de canalizare a apelor uzate, de la mijloacele de transport.
- Debitele de poluanți evacuate în aerul înconjurător provenite de la activitatea de creștere a păsărilor de curte sunt semnificative față de cele provenite de la celelalte activități auxiliare desfășurate în cadrul amplasamentului (arderi de mică putere, funcționarea utilajelor nerutiere, transportul rutier intern).
- Conformarea cu cerințele concluziilor BAT privind reducerea emisiilor de pulberi provenite din fiecare adăpost pentru animale și a emisiilor provenite din întregul proces de producție în cadrul fermei este prezentat în tabelul de mai jos
-

Tabel 10. Conformarea cu cerințele concluzii BAT privind emisii în aerul înconjurător

Concluzii BAT nr.	La ce se referă	Tehnici aplicabile fermei	Modul de respectare a condițiilor aplicabile fermei
0	1	2	3
BAT11	Reducerea emisiilor de pulberi provenite din fiecare adăpost pentru animale	Reducerea formării pulberii în interiorul clădirilor destinate creșterii animalelor	<ul style="list-style-type: none"> - utilizarea unui material de așternut mai gros (de exemplu paie lungi sau rumeguș în loc de paie tăiate); - aplicarea unui așternut proaspăt prin utilizarea unei tehnici de presare a așternutului care generează un nivel scăzut de pulberi (de exemplu cu mâna); - alimentarea ad libitum; - cicloane montate la silozurile de furaje uscate care sunt umplute cu ajutorul sistemelor pneumatic.
BAT23	Emisiile provenite din întregul proces de producție în cadrul fermei	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estimarea sau calcularea reducerii emisiilor de amoniac generate de întregul proces de producție care utilizează BAT disponibile puse în aplicare în cadrul fermei. 	Emisia de amoniac a fost estimată numai pentru procesul de creștere a puilor de carne cu luarea în considerare a tehnicilor aplicate pentru conformarea cerințelor BAT pentru procesul de creștere, stocarea, depozitarea și împrăștierea pe sol a dejectiilor fiind efectuate în afara fermei de către un alt operator.

5.3 EMISII/ DESCĂRCĂRI IN APE DE SUPRAFAȚĂ ȘI CANALIZARE

Conform Autorizației de gospodărire a apelor nr. 34/03.04.2012, revizuită în data de 29.05.2015, valabilă până la 03.04.2022, în fermă rezultă următoarele cantități de ape uzate pe categorii, prezentate în table nr.12.

Tabel nr.11. Categorii de ape uzate rezultate în fermă

Categoria apei	Receptori autorizați	Volum total evacuat		
		Zilnic (mc/zi)		anual mc
		maxim	mediu	
ape uzate fecaloid-menajere – filtru sanitar nr.1 (ferma mică)	bazin vidanjabil $V_{uit} = 15$ mc	1,0 mc/zi	0,68 mc/zi	248,2 mc/an
ape uzate fecaloid-menajere – clădire administrativă	bazin vidanjabil $V_{uit} = 15$ mc			
ape uzate tehnologice rezultate de la igienizarea halelor (6 blocuri) ferma mică	bazin vidanjabil $V_u = 70$ mc	1025,3 mc/an se realizează 6-7 cicluri de producție pe an; cele 18 hale sunt igienizate de 6-7 ori/an simultan		
ape uzate tehnologice rezultate de la igienizarea halelor (12 blocuri)+ ape uzate fecaloid-menajere filtru sanitar nr.2 și locuința servicii (ferma mare)	bazin vidanjabil $V_u = 90$ mc			
- apele pluviale		apele pluviale se scurg prin rigole în pluvialul din zonă		

Intrucât prin punerea în funcțiune a proiectului reglementat se reduce numărul de personal de la 35 persoane la 25 persoane și ciclul de producție (6,9 cicluri/an se încadrează în 6-7 cicluri/an prevăzute de autorizația de gospodărire a apelor valabilă) debitele de apă uzată rezultate din funcționarea fermei în urma modificărilor propuse în funcționarea ei se vor încadra în debitele reglementate, nefiind necesară modificarea acestora.

Bazinele sunt periodic vidanjate de TRANSAVIA S.A. cu vidanjorul din dotare.

Apele uzate sunt transportate la stație de epurare a orașului Cristuru Secuiesc în baza Contractului de prestări de servicii nr.50/19.03.2012, încheiat cu S.C. Compania AQUASERV S.A. Târgu Mureș, operatorul stației de epurare.

Evaluarea conformării cu cerințele concluziilor BAT pentru emisii provenite din ape uzate a fost prezentată în tabel nr.7.

Conform prevederilor Autorizației de gospodărire a apelor nr. 34/03.04.2012, revizuită în data de 29.05.2015, valabilă până la 03.04.2022, la evacuarea în rețeaua de canalizare/stație de epurare valorile admise ale substanțelor poluante sunt cele specificate în table nr. 13.

Tabel 12. Valorile admise ale substanțelor poluante transferate la stație de epurare

Categoria apei	Indicatori de calitate	Valori admise	Observații
Ape uzate fecaloid - menajere	pH	6,5-8,5	Lista indicatorilor de calitate care trebuie urmăriți și valorile admisibile ale acestora pot fi modificate /completate de către operatorul stației de epurare
	Materii în suspensie	350 mg/l	
	CBO5	300 mg/l	
	CCO-Cr	500 mg/l	
Ape uzate tehnologice	Amoniu (NH ₄ ⁺)	30 mg/l	
	pH	6,5 –8,5	
	Materii în suspensie	350 mg/l	
	CBO5	300 mg/l	
	CCO-Cr	500 mg/l	
	Amoniu (NH ₄ ⁺)	30 mg/l	
	Fosfor total	5 mg/l	
Detergenți biodegradabili	25 mg/l		

5.4 EMISII FUGITIVE/ PIERDERI SI SCURGERI IN APELE DE SUPRAFATA, IN APA SUBTERANA SI PE SOL

Sursele posibile de emisii directe în sol și subsol pot fi:

- gestionarea necorespunzătoare a dejecțiilor pe amplasamentul fermei
- stocarea temporară necorespunzătoare a deșeurilor generate în cadrul amplasamentului
- stocarea și depozitarea necorespunzătoare a materiilor prime și materialelor
- scurgeri accidentale de ape uzate din rețeaua de canalizare tehnologică/menajeră
- evacuarea necorespunzătoare a apelor uzate de pe amplasament
- fisuri accidentale ale conductelor de canalizare, exfiltrații din bazinele de stocare ape uzate tehnologice și menajere
- stocarea dejecțiilor pe căile de acces și antrenare de poluanți prin apa pluvială
- depozitarea necorespunzătoare a produselor de uz sanitar-veterinar și a substanțelor/amestecurilor periculoase utilizate în faza de curățire și pregătire a halelor pentru repopulare
- scurgeri accidentale de uleiuri și carburanți de la autovehicule și de la utilaje

Se precizează că aceste situații au un caracter accidental cu probabilitate mică de producere.

Sursele posibile de emisii indirecte în sol pot fi:

- amoniacul emis în aerul înconjurător de la halele de creștere a puiilor, care datorită condițiilor atmosferice locale și proceselor chimice parcurse în atmosferă poate fi depus prin cale umedă sau uscată în diferite forme ale azotului pe solul spațiilor verzi. Durata de viață scurtă a NH₃ (1 - 3 zile) și rata de depunere relativ ridicată indică faptul că o fracție importantă de NH₃ este posibil să fie depusă în apropierea sursei. Ionul de NH₄⁺ are o durată mai mare de viață (~15 zile) și tinde să se depună la o distanță mai mare de la sursă.

Reducerea poluării solului și a apelor subterane pe amplasament se realizează prin următoarele măsuri, dotări și amenajări:

- Platformele și drumurile de pe amplasament sunt betonate, prevenindu-se astfel orice poluare accidentală a solului și apelor subterane,

- Toate halele, magazii și spații de manipulare a substanțelor periculoase utilizate au pardoseală betonată
- Conductele de colectare a apelor tehnologice cu conținut de substanțe periculoase sunt impermeabilă, cu racorduri etanșe, inclusiv bazinele vidanjabile amplasate în subteran.
- Rețelele de canalizare sunt întreținute corespunzător, sunt realizate, o dată la 3 ani activități de revizii și reparații la elementele de construcții subterane, respectiv conducte, cămine, guri de vizitare, etc.
- Efectuarea inspecțiilor tehnice periodice ale mijloacelor de transport
- Colectarea selectivă a deșeurilor generate pe amplasament, stocarea temporară a deșeurilor periculoase în recipiente etanșe, etichetate, păstrate în magazie asigurată.
- Aplicarea de amendamente adecvată pe solul spațiilor verzi, după caz, pentru menținerea pH-ului categoriei de sol a stării de referință .

Pentru evitarea emisiilor în apă subterană în cadrul amplasamentului în circumstanțe deosebite (incidente/accidente) operatorul a întocmit un plan de măsuri pentru control intern și service al conductelor de canalizare, al integrității mecanismelor de izolare existente pe amplasament. Conform planificării odată la 3 ani sunt realizate activități de revizii și reparații la elementele de construcții subterane de pe amplasament, respectiv conducte, bazine vidanjabile, cămine, guri de vizitare.

5.5 EMISII/ DESCĂRCĂRI DE APE UZATE IN APE SUBTERANE

Nu există descărcări controlate în apele subterane iar posibilitatea apariției unor scăpări a fost analizată în secțiunea 5.4.

5.6 MIROSURI

Mirosurile sunt generate în principal de:

- emisiile de amoniac și gaz metan din halele de producție (asternutul uzat nu se stochează pe amplasament, deci emisiile corespunzătoare “gestionarii dejectiilor” nu se produc pe amplasament);
- emisii secundare de H₂S care, în condițiile creșterii la sol în adaposturi conforme cu cerințele BAT, sunt nesemnificative fiind sub limita de detecție chiar și în interiorul halelor.

Controlul pentru minimizarea emisiilor de amoniac se face prin aplicarea celor mai bune tehnici pentru: sistemul de adaposturi, compoziția hranei și modul de administrare a acesteia, colectarea/transferul dejectiilor, a caror evaluare s-a realizat în subsecțiunile 4.2.1 – 4.2.5.

Conformarea cu cerințele concluziilor BAT pentru prevenirea/ reducerea emisiilor de mirosuri și/sau impactul mirosurilor provenite de la fermă este prezentată în tabelul de mai jos.

Tabel 13. Conformarea cu cerințele concluziilor BAT privind prevenirea/ reducerea emisiilor de mirosuri și/sau impactul mirosurilor provenite de la fermă

Concluzii BAT nr.	La ce se referă	Tehnici aplicabile fermei	Modul de respectare a condițiilor aplicabile fermei
0	1	2	3
BAT 12	Prevenirea/reducerea emisiilor de mirosuri emanate de ferma	elaborarea, punerea în aplicare și revizuirea periodică a unui plan de gestionare a mirosurilor	Având în vedere că cea mai apropiată zonă de locuit se situează în direcția NE la o distanță de cca.300 m față de amplasamentul fermei s-a propus elaborarea și punerea în aplicare a unui plan de gestionare a mirosurilor. Planul de gestionare a mirosurilor elaborat este atașat (anexa 6), iar monitorizarea mirosurilor se va realiza conform prevederilor Acordului de mediu nr. 1/27.08.2018.
BAT13	Reducerea emisiilor de mirosuri și/sau impactul mirosurilor provenite de la o fermă	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Asigurarea unei distanțe adecvate între ferma și receptorii sensibili ▪ Utilizarea unui sistem de adăposturi care pune în aplicare principiul menținerii așternutului uscat și în condiții aerobe. 	<p>Ferma respectă perimetrul de protecție sanitară stabilit în baza "Studiului de evaluare a riscului și impact asupra stării de sănătate a populației în relație cu obiectivul Ferma avicolă 10, Cristuru Secuiesc, jud. Harghita" elaborat de Centru de Mediu și Sănătate Cluj Napoca, în 2012.</p> <p>Prin sistemele existente de adăpare și de asigurare a microclimatului se aplică cerințele BAT13.</p>

Ferma nr. 10 Cristuru Secuiesc se conformează cu cerințele concluziilor BAT (ventilare corespunzătoare) pentru reducerea mirosurilor din hale.

5.7 TEHNOLOGII ALTERNATIVE DE REDUCERE A POLUARII STUDIATE PE PARCURSUL ANALIZEI/ EVALUARII BAT

Activitatea in ferma nr. 10 Cristuru Secuiesc în urma realizării proiectului propus "Adaptarea capacității de producție a Fermei nr.10 Cristuru Secuiesc conform cerințelor de piață" care prevede creșterea numărului de spațiu pentru animal de la 306000 locuri/ serii pentru pui de 2,5 kg la 414720 locuri/serii pentru pui de 2,12 – 2,33 kg (cerința pieții) pe suprafața utilizabilă totală existentă a fermei și creșterea numărului de cicluri rulate/an de la 6,5 la 6,9-7, fără modificarea sistemului de creștere existent în cadrul fermei, reglementat prin Autorizația integrată de mediu nr. SB 137/29.10.2012., va respecta în continuare cerințele specifice aplicabile fermei, inclusiv cele referitoare la nivelurile de emisii asociate celor mai bune tehnici disponibile BAT-AEL ale concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) pentru creșterea intensivă a păsărilor de curte, stabilite de DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2017/302 A COMISIEI. In consecință nu a fost necesară analizarea unor tehnologii alternative deoarece acestea sunt BAT aplicabile fermei si in plus, nu sunt depășite standardele de calitate a mediului în zonă.

6. MINIMIZAREA ȘI VALORIFICAREA DEȘEURILOR

6.1 SURSELE DE DEȘEURI

Asa cum s-a prezentat deja in sectiunea 3.3, in fermele de crestere intensiva a păsărilor, principalele tipuri de deseuri (care in cazul altor tipuri de instalatii/ activități prevăzute în anexa nr. 1 din Legea 278/2013 se pot minimiza teoretic printr-o folosire judicioasă a materiilor prime) sunt dejecțiile si cadavrele de animale. In cazul dejectiilor, nu există tehnici de minimizare a cantităților anuale produse, acestea variind intre anumite limite in funcție de rasă, cantitatea de hrană și de apă, clima, tipul de adapost si dotarea acestuia cu instalatii de furajare/ adapare/ ventilare/ incalzire; in cazul cadavrelor, mentinerea mortalitatii in limitele normale se realizeaza prin respectarea cerintelor de bune practici veterinare.

Evidenta deseurilor produse si managementul acestora se prezinta in tabelul de mai jos.

Secțiunea 6 – Minimizarea și recuperarea deșeurilor

Tabel 14: Evidenta deșeurilor produse și managementul acestora

Tip deșeu	Cod deșeu cf. Deciziei Comisiei 2014/955/UE	Periculozitate conform Regulamentul UE nr. 1357/2014 al Comisiei	Gestiunea deșeurilor			
			Cantitatea anuală	Colectare	Stocare	Valorificare/Eliminare
Țesuturi animale	02 01 02	nepericulos	cca 80 124 kg	În saci de PE	În cameră frigorifică	Prin firme autorizate în vederea valorificării/eliminării deșeurilor de origine animală Rata de mortalitate:2,5%- 3% din pui introduse Contract cadru nr.8249/01.05.2008 cu acte adiționale, încheiat cu SC MAGGOTS & BAITs SRL.-
Dejeții de pasăre (excremente + așternut uzat)	02 01 06	nepericulos	5 564,16 t	colectare la sfârșitul fiecărui ciclu de producție, după depopularea hălei în capătul fiecărei hale	nu vor fi stocate în cadrul fermei	Tratarea în scopul valorificării prin împrăștiere pe sol de către SC AGROFERM SRL. Contract de predare-primire nr. 5320 din 29.07.2014.
Deșeuri de ambalaje de sticlă de la vaccinuri (gama Nobillis)	15 01 10*	periculos de tip HP 9 «Infectioase»		recipient adecvat, etichetat	se stochează în loc special amenajat după imersie în soluție dezinfectantă de virocid	se vor neutraliza conform indicațiilor de pe prospect după care vor fi valorificate prin firme autorizate
Deșeuri de ambalaje de la soluțiile dezinfectante (DM CID, CID 2000, Virocid)	15 01 10*	periculos tip HP 14 «Ecotoxice»		recipient adecvat, etichetat	în loc special amenajat	sunt returnate furnizorului – SC MARAVET SRL sau eliminate în baza Contract nr. 1696/01.11.2015, cu ACT ADITONAL din 15.12.2017, încheiat cu SC Jifa SRL,
Deșeuri de ambalaje de substanțe/amestecuri periculoase (saci)	15 01 10*	periculos tip HP 8 «Corozive» (soda caustică)		recipient adecvat, etichetat	în loc special amenajat	sunt eliminate prin firme autorizate Contract nr. 1696/01.11.2015, cu ACT ADITONAL din 15.12.2017, încheiat cu SC Jifa SRL,

Secțiunea 6 – Minimizarea și recuperarea deșeurilor

soda, ambalaje detergent, etc)						
Deșeuri de ambalaje de materiale plastice	15 01 02	nepericulos		recipient adecvat,	in loc special amenajat	se vor returna furnizorului produsului ambalat – SC MARAVET SRL sau valorificate prin S.C. Jifa SRL în baza Contract nr. 1696/01.11.2015, cu ACT ADITIONAL din 15.12.2017
Deșeuri metalice	02 01 10	nepericulos		-	În incinta amplasamentului	valorificare prin operatori autorizați.
Deșeuri DEEE	20 01 36	nepericulos		În cutii de carton sau containere	În spații special amenajate	Valorificare prin reciclarea componentelor, prin operatori autorizați
Tuburi fluorescente cu conținut de mercur	20 01 21*	Periculos		În cutii de carton sau containere	În spații special amenajate	valorificare prin operatori autorizați – sistem de colectare organizată de operatori autorizați
Echipamente de protecție casate	15 02 03	nepericulos		recipient adecvat		Contract nr. 1696/01.11.2015 cu SC Jifa SRL
Deșeuri municipale amestecate	20 03 01	nepericulos	12 122 kg ³	În europubele / containere transportabile	În incinta amplasamentului	sunt eliminate prin operatori autorizați in domeniul serviciilor publice de salubritate.- S.C. RDE Harghita SRL (S.C. AVE HARGHITA SALUBRITATE) nr. 738/28.02.2012

- ³ sursa: Planul Regional de Gestionare a Deșeurilor pentru Regiunea 7 Centru, revizuit în 2011, adoptat prin Ordinul MMP nr. 2854/2011- (29*418 kg/locuitor/an)

6.2 EVIDENȚE PRIVIND DEȘEURILE

TRANSAVIA S.A. Cristuru Secuiesc ține evidența gestiunii deșeurilor conform HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase și o raportează către autoritatea competentă de mediu anual sau la solicitarea acesteia.

Deșeurile sunt predate pe bază de contract la operatori autorizați pentru valorificarea/eliminarea deșeurilor.

La predarea acestor deșeuri se completează formularele prevăzute de HG nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României (exceptând deșeurile municipale amestecate).

6.3 ZONELE DE STOCARE A DEȘEURILOR

Deșeurile sunt stocate temporar în diferite puncte de pe amplasament, conform planul de situație anexat. (Anexa nr.4).

Au fost implementate acțiuni în toate zonele în care vor fi stocate deșeuri pentru a asigura izolarea, platformele și scurgerile pentru deșeurile depozitate în aer liber și pentru îmbunătățirea managementului și etichetării deșeurilor.

6.4 RECIPIENTE DE STOCARE A DEȘEURILOR

Tabel 15: Recipiente de stocare a deșeurilor

Listă de verificare pentru cerințe indicative BAT	Da / Nu
Recipientele de stocare sunt: - depozitate cu capac, dop, supapă închise și asigurate; - inspectate periodic și înlocuite sau reparate dacă se constată deteriorări; (dacă sunt utilizate recipiente, acestea trebuie clar etichetate)	Da
Există o procedură documentată referitoare la recipientele deteriorate sau care prezintă scurgeri?	Da

6.5 VALORIFICAREA SAU ELIMINAREA DEȘEURILOR

Operatorul instalației a contractat următoarele operatori economici pentru furnizarea serviciilor de gestionare a deșeurilor:

- pentru eliminarea/ valorificarea deșeurilor municipale – SC RDE Harghita SRL;
- pentru valorificarea deșeurilor de origine animală - SC MAGGOTS & BAITS SRL.
- pentru tratarea și aplicarea pe terenurile agricole a deșeurilor animale: S.C. AGROFERM SRL

7. ENERGIE

7.1 CERINȚE DE BAZĂ PRIVIND ENERGIA

Consumul de energie

La ferma se folosesc urmatoarele tipuri de energie de baza:

- energie electrica pentru iluminat interior/exterior si actionarea utilajelor si instalatiilor electrice, a pompelor si ventilatoarelor: se preia din rețeaua sistemului energetic national;
- energie termica obtinuta prin combustia gazului natural pentru incalzirea halelor si a spatiilor administrative.

Alimentarea cu energie electrică se face de la un transformator de putere în ulei mineral, 20/0,4 kV (630 kVA) instalat într-o clădire, situată în cadrul amplasamentului fermei, pe baza de contract cu E.ON Energie România S.A. Transformatorul este racordat la rețeaua LEA 20 kV aerian existentă în zonă. In caz de avarie/întrerupere accidentală de alimentare cu energie electrică din rețea se folosește un grup electrogen care funcționează pe motorină.

Consumul anual de energie electrică în perioada 2014-2017 este cuprins în tabel nr.18.

Tabel 16. Consumul anual de energie electrică înregistrat

Anul	Consum anual de energie electrică,[kWh]	Consum anual estimat, prevăzut în AIM nr. SB137/29.10.2012
2013	595093	646500 kWh/an
2014	573847	
2015	615156	
2016	587972	
2017	576613	

Alimentarea cu gaz natural se va asigura, pe baza de contract cu **SC E-ON Energie Romania SA**, din conducta de alimentare din zona prin intermediul unui bransament si a unei stație de reglare si măsură.

Consumul anual de gaz natural în perioada 2014-2017 este cuprins în tabel nr.19.

Tabel 17. Consumul de gaz natural

Anul	Consum gaz natural, Nmc/an	Consum anual estimat, prevăzut în AIM nr. SB137/29.10.2012
2014	193025	450000 mcN
2015	190654	
2016	179318	
2017	143728	

Alimentarea cu combustibili (motorină și benzină) pentru utilaje care asistă la depopularea fermei și autovehicul (2 buc. Ifron + 1 buc. tractor) din dotarea fermei se face prin preluarea cantităților necesare de la furnizori autorizați. Motorina pentru grupul electrogen (cca. 800 l) și pentru utilajele din dotarea fermei, inclusiv benzina pentru echipamentul folosit la curățirea și la pregătirea halelor pentru repopulare la procesul de termonebulizare și la alte echipamente din dotarea fermei, se stochează într-un spațiu amenajat pe o platformă betonată, îngrădit și acoperit.

Pentru prevenirea scurgerilor accidentale rezervorul IBC și recipientele sunt puse într-o cuvă metalică.

Cantitatea de motorină consumată anual (estimată în baza consumurilor) este **de 9500 litri**, iar cea de benzină de **500 litri**.

În anul 2017 s-a efectuat bilanțul energetic al fermei nr.10 Cristuru Secuiesc de S.C EUROBB ENERGY SA rezultând următoarele concluzii:

- echipamentele din fermă, consumatoare de energie electrică sunt eficiente energetic, cu grad redus de uzură
- exploatarea și întreținerea acestor echipamente se face cu personal calificat corespunzător, în conformitate cu cerințele și prescripțiile specifice pentru exploatarea și întreținerea lor.
- consumul de energie electrică, al fermei, pe durata anului 2016 a fost de 58883 MWh, utilizată cu un randament bun de $\eta_e=69,05\%$.

Coeficientul de încărcare a motoarelor electrice este $C_i=16\%$, e o încărcare bună, corespunzătoare tipului de activitate în fermă.

Coeficientul mediu de utilizare în timp a echipamentelor este $C_u=90\%$, o valoare foarte bună, ce reflectă o activitate continuă pe durata anului, fără sincope.

Consumul de energie în perioada 2013-2017 se încadrează în consumul specific estimat, prevăzut în Autorizația integrată de mediu nr. SB 137/29.10.2012.

Conformarea cu cerințele concluziilor BAT privind utilizarea eficientă a energiei în cadrul fermei este prezentată în tabelul de mai jos

Tabel 18 Conformarea concluziilor BAT privind utilizarea eficientă a energiei

Concluzii BAT nr.	La ce se referă	Tehnici aplicabile fermei	Modul de respectare a condițiilor aplicabile fermei
0	1	2	3
BAT 8	utilizarea eficientă a energiei în cadrul fermei	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sisteme de încălzire/răcire și de ventilație cu eficiență ridicată ▪ Optimizarea sistemelor de încălzire/răcire și de ventilație și gestionarea acestora ▪ Utilizarea iluminatului eficient din punct de vedere energetic. 	<ul style="list-style-type: none"> - ferma este tehnologizată cu echipamente germane de ultima generație, de la liderul mondial în domeniu, Big Dutchmann. În fiecare hală, ventilatoarele sunt controlate și comandate de convertizoare de frecvență de generație nouă, printr-un sistem de climă-control. Utilizarea convertizoarelor este absolut necesară pentru menținerea unui climat obligatoriu, care variază relativ mult în funcție de vârsta puilor. - Conform Bilanțului energetic întocmit pentru fermă nu este necesară impunerea altor măsuri de eficiență energetică.⁴ -Programul de lumina asigurat pentru creșterea puilor are durata zilnică variabilă în funcție de vârsta puilor. - Instalația de iluminat este formată din tuburi fluorescente cu acționare manuală a duratei de funcționare.

⁴ sursa: Bilanț energetic pentru Ferma nr.10, elaborat de S.C EUROBB ENERGY SA, în anul 2017

7.2 MĂSURI TEHNICE

Măsurile tehnice de bază privind eficiența energetică sunt descrise în tabelul de mai jos.

Tabel 19: Conformarea cu măsurile tehnice

Confirmați existența următoarelor măsuri fizice pentru evitarea supraîncălzirii sau a pierderilor de răcire pentru următoarele (dacă este cazul):	Da	Nerelevant	Alte informații (data la care vor fi aplicate măsurile sau motivele pentru care nu prezintă relevanță)
Izolare suficientă a sistemelor, vaselor încălzite și conductelor	Da		Existent
Asigurarea metodelor de etanșare și izolare pentru menținerea temperaturii	Da		
Sunt montați senzori simpli și termostate pentru a preveni evacuarea inutilă de lichide și gaze încălzite	Da		
Alte măsuri adecvate	-		

Măsuri privind serviciile în clădiri

Măsurile de bază privind funcționarea serviciilor de utilități în clădiri cu eficiență energetică sunt descrise în tabelul următor.

Tabel 20: Conformarea serviciilor în clădiri

Confirmați că există următoarele măsuri privind serviciile în clădiri (dacă este cazul)	Da	Nerelevant	Alte informații (documentație de referință, data la care vor fi aplicate măsurile sau motivele pentru care nu prezintă relevanță)
Există mijloace de iluminat eficiente energetic	Da		Informarea personalului privind economisirea energiei
Există mijloace de control al climatizării eficiente energetic pentru:			Clădiri administrative
Încălzire	Da		
Apă caldă	Nu		
Controlul temperaturii	Da		
Ventilație	Da		
Izolații împotriva curenților de aer	Da		

7.3 EFICIENȚA ENERGETICĂ

Conform Bilanțului energetic întocmit pentru fermă eficiența energetică este corespunzătoare și nu este necesară impunerea altor măsuri în acest sens.

8. ACCIDENTE ȘI CONSECINȚELE LOR

8.1 RISC DE ACCIDENT MAJOR CARE IMPLICĂ SUBSTANȚE PERICULOASE - SEVESO

Tabel 21: Categoriile de risc

Sunteți un amplasament de nivel superior conform prevederilor Legii nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe	Nu	Dacă da, ați depus raportul de securitate?	N/A
Sunteți un amplasament de nivel inferior conform prevederilor Legii nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe?	Nu	Dacă da, ați elaborat politica privind prevenirea accidentelor majore ?	N/A

Luând în considerare cantitățile de substanțe periculoase (o substanță sau un amestec care intră sub incidența părții 1 ori care este prevăzută/prevăzut în partea a 2-a din anexa nr. 1 a Legii 59/2016) *maxime prezente sau care ar putea exista la un moment dat pe amplasament* , amplasamentul instalației nu se încadrează sub incidența Legii nr. 59/2016 *privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase*. Verificarea încadrării este prezentată în Anexa nr.13.

8.2 PLAN DE MANAGEMENT AL ACCIDENTELOR

Dezvoltarea capacității de intervenție în situații de urgență este stabilită prin proceduri interne care pot fi puse la dispoziția autorității.

8.3 TEHNICI

Este în uz un registru pentru evidența tuturor accidentelor/ incidentelor, schimbărilor de procedură, evenimentelor anormale și constatărilor inspecțiilor de întreținere (a se vedea secțiunea 2.2).

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

Secțiunea 8 – Accidente și consecințele acestora

Tabel 22: Tipuri de accidente și Tehnici de prevenire

Nr.	Tip de accident	Cauze potențiale	Impact potential	Probabilitate de producere	Risc estimat	Tehnici preventive
0	1	2	3	4	5	6
1	Explozii	Avarie la rețeaua de gaz natural	Pierderi umane Pagube materiale	mica	mic	Intretinere corespunzătoare a rețelei; instruirea personalului
2	Incendii	Scurtcircuit electric; neglijență; intretinere necorespunzătoare a echipamentelor	Poluare atmosferică; Impact vizual; Pagube materiale	mica	mic	Se respectă distanțele de siguranță față de construcțiile vecine. Propagarea unui eventual incendiu în interiorul clădirilor este îngreunată: fundații din beton armat, elevații din cărămidă, pereții portanți din cărămidă, planșuri din placă de beton armat, pardoseli din beton. Construcțiile sunt încadrate în Gradul I de rezistență la foc, asigurându-se protecția utilizatorilor și a personalului de intervenție. Clădirile au o amplasare favorabilă din punct de vedere al intervenției, asigurându-se accesul mijloacelor auto. Există dotarea minimă cu mijloacele de intervenție conform normelor în vigoare. (vezi Anexa 5)

9. ZGOMOT ȘI VIBRAȚII

9.1 RECEPTORI

În zona amplasamentului nu au fost identificați receptori sensibili la zgomot. Astfel, în teritoriul învecinat sunt drumuri și terenuri agricole. Amplasamentul are următoarele vecinătăți:

- La nord (nord –vest) teren arabil / pajiști;
- La est drum, teren arabil;
- La sud drum și teren arabil/pajiști;
- La vest teren arabil/pajiști.

Terenul aferent obiectivului este cuprins în intravilanul orașului Cristuru Secuiesc conform P.U.G. nr. 6292/2006, în UTR 14-03 cu funcțiune principală agrozootehnică, conform planului de situație anexat.

Cele două subferme sunt delimitate între ele de terenuri arabile și fânețe din intravilan, proprietăți private.

Conform Certificatului de Urbanism nr. 68/ 25.08.2011, amplasamentul se află *„în intravilanul orașului Cristuru Secuiesc, într-o zonă parțial construită care conține subzone ce adăpostesc funcțiuni de producție cu potențial de dezvoltare”*. Activitățile permise în cadrul amplasamentului sunt activitățile productive tip agro-industrial, depozitare, construcții și amenajări tehnico-edilitare.

9.2 SURSE DE ZGOMOT

În urma modificării în funcționarea instalației nu rezultă alte surse de zgomot față de cele existente în cadrul amplasamentului.

Sursele potențiale de zgomot existente în cadrul amplasamentului, reglementate prin Autorizația integrată de mediu nr.SB SB 137/29.10.2012 sunt prezentate în tabelul 25.

Zgomotul generat de sursele prezentate în tabel se manifestă intermitent, respectiv pe durata activității care îl generează. Nivelul de zgomot din mediul ambiant nu este semnificativ, datorită măsurilor de control întreprinse pe amplasament și valorii reduse a zgomotului de fond. De regulă, creșterea păsărilor impune desfășurarea activităților fără generare de zgomot, acest lucru produce disconfort și afectează negativ creșterea păsărilor.

Tabel 23. Surse de zgomot existente care vor fi menținute și în urma modificărilor propuse

Sursa de zgomot	Durata Continuu/ intermitent	Frecvența	Tipul activității
Ventilatoare de la halele de creștere a puilor de carne	continuu în faza "totul plin"		Diurna și nocturna
Livrarea hranei – transportul și încărcarea silozurilor	1 oră	3 ori pe săptămână	diurna
Transportul, încărcarea/descărcarea puilor în/din mijloace de transport	6 – 56 ore	6,9 ori pe an fiecare hală	diurna
Manevrarea și transportul deieștilor	intermitent	6,9 ori pe an fiecare hală	diurna
Spălarea halelor cu mașina de spălat sub presiune	intermitent	6,9 ori pe an fiecare hala	diurna
Transport și descărcare carburant livrat în butoaie.	intermitent		

Prin realizarea întreținerilor curente și periodice ale utilajelor/ instalațiilor/ autovehiculelor utilizate se asigură menținerea nivelului de zgomot garantat de producătorii acestora.

Amplasamentul fermei fiind situat conform PUG al orașului Cristuru Secuiesc în UTR 14-03, zonă funcțională cu destinație unități agricole, nivelul de zgomot (nivel de presiune acustică continuu echivalent ponderat A- $L_{ech,T}$) la limita zonei funcționale (limita fermei) se va încadra conform prevederilor SR 10009:2017 sub limita admisibilă ale nivelului de zgomot pentru zona industrială: $L_{ech} = 65 \text{ dB(A)}$.

Calculând scăderea nivelului de zgomot la distanța de 300 m, respectiv 150 m de la limita amplasamentului cu formula $L_p = 65 - 20 \log d - 11^5$, unde d este distanța, rezultă un nivel de zgomot de 8,48 dB(A) la 150 m, respectiv 4,46 dB(A) la 300 m, nivelul de zgomot încadrându-se în prevederile STAS 10009/2017, pct.4.5. și O.M.S. nr.119/2014.

Intrucât în urma modificării propuse în funcționarea instalației nu se preconizează și din activitatea desfășurată, reglementată, nu s-a dovedit o poluare fonică la nivelul receptorilor sensibili (zona de locuit cea mai apropiată , situată la cca 300 m de la limita amplasamentului fermei, respectiv casă de locuit individuală situată la cca.200 m de la limita amplasamentului) nu este aplicabilă pentru fermă cerința BAT 9 privind reducerea emisiilor sonore prin elaborarea, și punerea în aplicare a unui plan de gestionare a zgomotului, care face parte din sistemul de management de mediu.

⁵ sursa: Andreescu N. Luminița Sandală Contribuții la studiul propagării și limitării zgomotului în instalații, Universitatea Tehnică de Construcții București, 2010

10. MONITORIZARE

Luând în considerare:

- Concluziile privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) pentru creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor, stabilite prin Decizia de punere în aplicare (UE) 2017/302 a Comisiei

- cele relatate în Raportul de amplasament (raport privind starea de referință)

- prevederile art.14, 16 și 22 ale Legii nr. 278/2013 *privind emisiile industriale*

se propune următoarele modificări și completări față de "Monitorizarea activității" stabilită la pct.13 al Autorizației integrate de mediu nr. SB 137/29.10.2012, cuprinse în tabelele de mai jos.

10.1. Prevederi generale privind monitorizarea

pct.13.1.4. din AIM se va reformula astfel:

Automonitorizarea emisiilor este obligația titularului/operatorului activității și constă în următoarele acțiuni:

- monitorizarea calității apelor uzate menajere și tehnologice evacuate în rețea de canalizare/ stația de epurare
- monitorizarea cantității și calității dejecțiilor transferate la operatorul de tratare a acestora prin monitorizarea cantității de azot și fosfor total excretat rezultate din dejecțiile
- monitorizarea emisiilor în aerul înconjurător
- monitorizarea emisiilor de mirosuri în aer
- monitorizarea parametrilor ai procesului
- monitorizarea calității solului și apelor freatice din puțurile de control

10.1 MONITORIZAREA EMISIILOR IN AER

Tabel 24: Completări la monitorizarea emisiilor in aer prevăzută în AIM pentru conformare cu cerintele BAT 25, 27, 32

Nr. crt.	Indicatori	Sursa de emisie în cadrul fermei	Tehnica aplicată	Evaluarea	Frecvența	Metodologia de măsurare
0	1	2	3	4	5	6
1.	Amoniac	216 ventilatoare (6 buc./hale)de introducere aer proaspăt și evacuare aer viciat, controlate și comandate de convertizoare de frecvență de generație nouă, printr-un sistem de climă-control.	Estimare prin utilizarea factorilor de emisie (Ghidul EMEP/EEA în vigoară pentru amoniacul evacuat de la hale de creștere a puii de carne, la nivelul de abordare 2.)	BAT-AEL pentru emisiile de amoniac în aer provenite din fiecare adăpost pentru puii de carne cu o greutate finală de până la 2,5 kg: NH3: 0,01-0,08 kg de NH₃/spațiu pentru animal/an (BAT nr.32)	O dată pe an	-
2.	Pulberi (TSP, PM10, PM2,5)	216 ventilatoare (6 buc./hale) de introducere aer proaspăt și evacuare aer viciat, controlate și comandate de convertizoare de frecvență de generație nouă, printr-un sistem de climă-control.	Estimare prin utilizarea factorilor de emisie (Ghidul EMEP/EEA în vigoară)		O dată pe an	-

10.2. MONITORIZAREA MIROSURILOR**Tabel 25: Monitorizarea emisiilor de mirosuri conform cerințelor BAT 26**

Nr. crt.	Indicatori	Sursa de emisie în cadrul fermei	Tehnica aplicată	Evaluarea	Frecvența	Metodologia de măsurare
0	1	2	3	4	5	6
1.	Amoniac	-216 ventilatoare (6 buc./hale) de introducere aer proaspăt și evacuare aer viciat, controlate și comandate de convertizoare de frecvență de generație nouă, printr-un sistem de climă-control. -emisii fugitive la încărcarea dejecțiilor în fața halelor	Emisiile de mirosuri vor fi monitorizate prin aplicarea de metode alternative care asigură furnizarea de date de o calitate științifică echivalentă la nivelul limitei amplasamentului celei mai apropiate casă de locuit situat în direcția NE față de fermă. Se va utiliza standardul național STAS 12574-87 <i>Aer din zonele protejate- Condiții de calitate</i> pentru a furniza date despre concentrația de amoniac în aerul înconjurător	CMA:0,1 mg/mc pentru perioada de mediere de 24 ore	odată/an și în caz de reclamații	STAS 10812-76

Tabel nr.26: Monitorizarea nivelului de amoniac și de pulberi PM10 în aerul înconjurător la nivelul receptorului sensibil potrivit prevederilor Ordinului Ministerului Sănătății nr.119/2014

Nr. crt.	Indicatori	Sursa de emisie în cadrul fermei	Tehnica aplicată	Evaluarea	Frecvența	Metodologia de măsurare
0	1	2	3	4	5	6
1.	Amoniac Particule în suspensie PM10	- creșterea intensivă a puilor cu capacitate de 414 720 locuri/serie, 2 861 568 locuri/an la ferma nr.10 Cristuru Secuiesc	Măsurarea concentrației de amoniac, și de particule în suspensie PM10 în aerul înconjurător pentru timp de mediere 24 h, în 1 punct de măsurare, la nivelul limitei amplasamentului celei mai apropiate casă de locuit situată în direcția NE față de fermă, la sfârșitul a două cicluri de creștere consecutive la punerea în funcțiune a proiectului modificator	Se va utiliza: - standardul național STAS 12574/87 <i>Aer din zonele protejate – Condiții de calitate</i> pentru a furniza date despre concentrația de amoniac în aerul înconjurător - Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările și completările ulterioare, pentru a furniza date despre concentrația de particule în suspensie PM10.	la sfârșitul a două cicluri consecutive, la punerea în funcțiune a proiectului modificator. total: 2 măsurători Ciclurile consecutive vor fi aleasă în așa fel ca frecvența măsurătorilor să fie realizate o dată/an	STAS 10812-76 pentru amoniac; SR EN 12341 pentru determinarea fracției masice de PM10 a particulelor în suspensie

10.3. MONITORIZAREA EMISIILOR IN APE DE SUPRAFATA SI SUBTERANE

Nu este cazul deoarece in cazul fermei nu se fac descărcări de ape uzate in ape de suprafață sau subterane.

10.4 MONITORIZAREA EMISIILOR IN RETEAUA DE CANALIZARE

Concluziile privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) pentru creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor, stabilite prin Decizia de punere în aplicare (UE) 2017/302 a Comisiei nu conține cerințe specifice pentru monitorizarea descărcărilor in canalizare. Se aplică cerințele legislației naționale, prevăzute în Autorizația de gospodărire a apelor nr.34/03.04.2012, revizuită în data de 29.05.2015, valabilă până la 03.04.2022.

Tabel 27 Monitorizarea emisiilor în rețeaua de canalizare

Categoria apei	Indicatori de calitate	Valori admise	Observații
Ape uzate fecaloid - menajere	pH	6,5-8,5	Lista indicatorilor de calitate care trebuie urmăriți și valorile admisibile ale acestora pot fi modificate /completate de către operatorul stației de epurare
	Materii în suspensie	350 mg/l	
	CBO5	300 mg/l	
	CCO-Cr	500 mg/l	
	Amoniu (NH ₄ ⁺)	30 mg/l	
Ape uzate tehnologice	pH	6,5 –8,5	
	Materii în suspensie	350 mg/l	
	CBO5	300 mg/l	
	CCO-Cr	500 mg/l	
	Amoniu (NH ₄ ⁺)	30 mg/l	
	Fosfor total	5 mg/l	
Detergenți biodegradabili	25 mg/l		

Frecvența de determinare: semestrial pentru fiecare categorie de apă uzată colectată

10.5.MONITORIZAREA SOL, APE SUBTERANE

10.5.1. MONITORIZAREA SOLULUI SPAȚIILOR VERZI ÎN CADRUL FERMEI

Tabel 28: Monitorizarea solului în cadrul amplasamentului fermei

Nr. crt.	Indicatori	Sursa de emisie în cadrul fermei	Tehnica aplicată	Evaluarea	Frecvența	Metodologia de măsurare
0	1	2	3	4	5	6
1.	pH _{H₂O}	-nu sunt surse posibile de emisii directe în sol și subsol - Sursele posibile de emisii indirecte în sol pot fi: - amoniacul emis în aerul înconjurător de la halele de creștere a puilor, care în anumite condiții atmosferice locale și procese chimice parcurse în atmosferă poate fi depus prin cale umedă sau uscată în diferite forme ale azotului împreună cu cele transportate de la distanțe pe solul spațiilor verzi al fermei.	determinarea pH _{H₂O} a solului pe probe prelevate la adâncime de 30 cm în puncte de prelevare stabilite, situate pe amplasamentul Fermei 10	Aprecierea reacției solurilor spațiilor verzi în funcție de valorile pH, după I.C.P.A., 1987 și după starea de referință: sol slab alcalin.	odată/10 ani și la încetarea definitivă a activității	SR 7184/13-2001

10.5.2. MONITORIZAREA CALITĂȚII APEI FREATICE

Tabel 29: Monitorizarea stării chimice a apei subterane în zona amplasamentului

Nr. crt.	Indicatori	Sursa de emisie în cadrul fermei	Tehnica aplicată	Evaluarea	Frecvența	Metodologia de măsurare
0	1	2	3	4	5	6
1.	pH	nu sunt în condiții normale de funcționare	Starea apei subterane în zona amplasamentului este monitorizată în 2 foraje de control: -1 puț de monitorizare amplasat amonte de fermă, la o distanță de 12 m de fermă cu adâncime de aproximativ 9-10 m, echipat cu un tub metalic cu diametru de 200mm -1 foraj de control, situat aval de amplasament cu următoarele caracteristici: adâncimea de tubare -15 m, coloana filtrantă 7 – 12 m și cu diametru de tubare 160 mm.	-evaluarea indicatorilor NH_4^+ și NO_2^- față de valorile de prag ale corpului de apă subterană ROMU 05 - evaluarea toți indicatori față de starea de referință Buletin de analiză nr.2/22.08.2012 va reprezenta proba martor puț amonte; Buletin de analiză nr. 2/22.08.2012 va reprezenta proba martor foraj aval	- anual din probe momentane în perioada 2014-2022; – după 03.04.2022 indicatorii: NH_4^+ și NO_2^- /anual; indicatorii: pH, CBO_5 , CCOcr , NO_3^- , P_{total} odată/5 ani; - toți indicatorii la încetarea definitivă a activității	SR ISO 10523/2012
	CBO_5					Metoda respirometrică OxiTop
	CCOcr					SR ISO 6060/1996
	Azot amoniacal (NH_4^+),					Metoda Merck 114752 SR ISO7150
	Azotiți					Metoda Merck 114776
	Azotați					Metoda Merck 114773; 109713
	P_{total}					Metoda Merck 114848 (analog SR EN ISO 6878/2005)

10.6 MONITORIZAREA ALTOR ELEMENTE ALE PROCESULUI TEHNOLOGIC

Tabel 30: Completări la "Monitorizarea tehnologică" stabilită la pct.13.6 al AIM

Nr. crt.	Completări	Tehnica aplicabilă la fermă	Procedura de evaluare	Frecvența	Metodologia de măsurare
0	1	2	3	4	5
1.	13.6.4. Monitorizarea cantității de azot și fosfor total excretat rezultată din dejecțiile animaliere	Estimare prin utilizarea analizei dejecțiilor animaliere pentru conținutul de azot total și de fosfor total.	<p>Azot total excretat asociat BAT : 0,2-0,6 kg de N excretat/spațiu pentru animal/an</p> <p>Fosforul total excretat asociat BAT: 0,05-0,25 kg de P2O5 excretat/spațiu pentru animal/an</p> <p>Se estimează excreția totală de azot și de fosfor pe baza evidențelor privind greutatea dejecțiilor solide rezultate. În cazul sistemelor de dejecții solide, se ia în considerare și conținutul de azot al așternutului.</p> <p>Pentru a fi reprezentative, probele-agregat trebuie prelevate din cel puțin 10 locuri diferite de la baza așternutului.</p>	O dată pe an	<p>SR ISO 13878/2000 sau SR ISO 11261/2000 sau metode echivalente</p> <p>SR ISO 11263:1998 sau metode echivalente</p>

Secțiunea 10 – Monitorizare

0	1	2	3	4	5
2.	<p>13.6.5. Monitorizarea următorilor parametri ai procesului:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Consumul de apă -Consumul de energie electrică - Consumul de combustibil - Numărul de animale care intră și ies, inclusiv mortalitățile - Consumul de furaje. - Generare de dejecții animaliere 	<p>înregistrarea prin debitmetre montate</p> <p>înregistrarea prin utilizarea aparatelor de măsură adecvate sau a facturilor.</p> <p>înregistrarea prin utilizarea facturilor.</p> <p>înregistrarea prin utilizarea registrelor existente.</p> <p>înregistrarea prin utilizarea facturilor sau a registrelui existent</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evidența gestionării deșeurilor; - înregistrarea prin utilizarea facturilor, Formularului de încărcare –descărcare deșeuri nepericuloase (anexa 3 din HG nr. 1061/2008.) 	-	o dată/an	-

10.7 MONITORIZAREA ÎN ALTE CONDIȚII DECÂT CELE NORMALE

10.7.1. MONITORIZAREA PIERDERII DIN INSTALAȚIE

Există proceduri speciale de intervenție în caz de accident sau incident de mediu în cadrul procedurilor interne de funcționare. Toate evenimentele de acest fel sunt raportate autorităților competente în cel mai scurt timp posibil.

În caz de incendii: apa rezultată din stingerea incendiilor vor fi colectate în bazine vidanjabile existente, operatorul dispunând de echipament adecvat (vidanjor) pentru transportul acestora la stație de epurare, evitând evacuarea acestor ape în sol sau în curs de apă de suprafață, cu ținerea evidenței a vidanjărilor.

- Monitorizarea vidanjărilor: . conform evidenței în scris, cuprinzând:
 - data vidanjării apelor uzate, locul de transport și descărcare a conținutului vidanței
 - numărul de vidanțe transportate și volumul de apă uzată evacuat
 - calitatea apei vidanjate- buletine de analiză
 - nr. de înmatriculare a mijlocului de transport auto folosit pentru această activitate

10.7.2. MONITORIZAREA LA ÎNCETAREA DEFINITIVĂ A ACTIVITĂȚII

Se va realiza conform planului de închidere atașat- anexa 12

Se realizează o comparație cuantificată a stării a solului și a apelor subterane în cadrul amplasamentului cu starea de referință stabilită în raportul privind starea de referință anexat pentru indicatorii specificați în tabele 28 și 29..

11. DEZAFECTARE

Încetarea definitivă a activității se va realiza conform Planului de închidere întocmit anexat. (Anexa 12).

La încetarea definitivă a activității, operatorul evaluează starea de contaminare a solului și a apelor subterane cu substanțe periculoase relevante utilizate, produse sau emise de instalație. În cazul în care instalația a determinat o poluare semnificativă a solului sau a apelor subterane cu substanțe periculoase relevante, comparativ cu starea prezentată în raportul privind situația de referință anexat, operatorul ia măsurile necesare pentru depoluare, astfel încât să readucă amplasamentul la starea descrisă în raportul privind situația de referință. În acest scop se ia în considerare și fezabilitatea tehnică a unor astfel de măsuri.

La data încetării definitive a activității, operatorul ia măsurile necesare în vederea îndepărtării, controlului, limitării sau reducerii substanțelor periculoase relevante, astfel încât amplasamentul, ținând seama de utilizarea sa actuală sau de utilizările viitoare aprobate, să nu mai prezinte niciun risc semnificativ pentru sănătatea umană sau pentru mediu, cauzat de contaminarea solului și a apelor subterane ca rezultat al activității autorizate și ținând seama de condițiile amplasamentului instalației.

Înainte de data prevăzută pentru scoaterea din funcțiune, se va înainta la APM Harghita notificarea privind încetarea activității.

12. ASPECTE LEGATE DE AMPLASAMENTUL INSTALAȚIEI

Tabel 31: Detinatori de autorizatii integrate pe amplasament

Sunteți singurul deținător de autorizație integrată de mediu pe amplasament? Dacă Da, treceți la Secțiunea 13	Da
---	-----------

13. LIMITE DE EMISIE

13.1 EMISII IN AER

Debitele de poluanți evacuați în aerul înconjurător provenite de la activitatea de creștere a păsărilor de curte sunt semnificative față de cele provenite de la celelalte activități auxiliare desfășurate în cadrul amplasamentului (arderi de mică putere, funcționarea utilajelor nerutiere, transportul rutier intern).

- Estimarea cantității de poluanți evacuați în aerul înconjurător din sursele de la creșterea intensivă a puilor de carne s-a realizat conform concluziilor BAT pentru creșterea intensivă a păsărilor **prin utilizarea factorilor de emisie**.

Pentru estimarea cantității de poluanți evacuați pe baza factorilor de emisie au fost adoptate următoarele niveluri de abordare:

- nivel 2 de abordare specificat de Ghidul EMEP/EEA- versiunea actualizată în anul 2016:
 - pentru poluantul: *amoniac* de la halele de creștere a puilor de carne
- nivel 1 de abordare specificat de Ghidul EMEP/EEA- versiunea actualizată în anul 2016:
 - pentru poluanții: *compușii organici volatili nemetanici, și particule* de la halele de creștere a puilor de carne.
- nivel 1 de abordare specificat de Liniile directe IPCC 2006, secțiunea 10
 - pentru poluanții: *metan, protoxidul de azot N₂O* (gaze cu efect de seră) rezultate de la halele de creștere a puilor de carne.

Factori de emisii aplicate la estimare sunt prezentate în tabel 34, și tabel 35.

Tabel 32: Factorii de emisii recomandați de Ghidul EMEP/EEA 2016 pentru poluanții evacuați de la hale de creștere a puilor de carne

Denumire poluant	Factorul de emisie , EF _{housing} ,	Observații
Amoniac	0,28 kg NH₃-N/kgTAN	capitolul 3B, tabelul 3-9 TAN = 0,7 N _{excretat} N _{excretat} = 0,36 * Nr. pui crescut/an factor de conversie de la NH ₃ -N la NH ₃ = 17/14 = 1,2
Compușii organici volatili nemetanici-NMCOV	0,108 kg NMVOC AAP⁻¹ a⁻¹	capitolul 3B, tabelul 3-4.
Pulberi total în suspensie -TSP	0.04^(c) kg TSP a⁻¹ AAP⁻¹	capitolul 3B, tabelul 3-5. (c) - Winkel et al. (2015).
Particule în suspensie PM10	0.02^(j) kg PM10 a⁻¹ AAP⁻¹	capitolul 3B, tabelul 3-5. (j) Redwine et al. (2002); Lacey et al. (2003); Roumeliotis and Van Heyst (2007); Calvet et al. (2009); Demmers et al. (2010); Modini et al. (2010); Roumeliotis et al. (2010); Lin et al. (2012) cited in Winkel et al. (2015); Winkel et al. (2015).
Particule în suspensie PM2,5	0.002^(k) kg PM2,5 a⁻¹ AAP⁻¹	capitolul 3B, tabelul 3-5 (k) Roumeliotis and Van Heyst (2007); Demmers et al. (2010); Modini et al. (2010); Roumeliotis (2010); Lin et al. (2012) cited in Winkel et al. (2015); Winkel et al. (2015)

Tabel 33: Factorii de emisii recomandați de Liniile directe IPCC 2006

Denumire poluant	Factorul de emisie , EF _{housing}	Observații
Metan CH ₄	0,02 kg CH₄ capete⁻¹ an⁻¹	secțiunea 10, tabel 10.15. incertitudine +/- 30%
Protoxid de azot N ₂ O	0.001 kg N₂O-N (kg azot total excretat în dejecții)⁻¹	secțiunea 10, tabel 10.21

Cantitățile/ concentrațiile poluanților emise se încadrează în valorile limită preventive de emisie stabilite prin actele normative în vigoare: 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 (Concluzii BAT 32)

Tabel 34: Cantități estimate de poluanți emise în aerul înconjurător la nivelul fermei

Poluant	Cantitatea					Observații
	kg/an	kg/h	g/s	kg/spațiu pentru animal/an estimat	kg/spațiu pentru animal/an asociat BAT BAT-AEL	
Amoniac	169 607	19,36	5,38	0,06	0,01-0,08	10 000- se mențină înregistrarea în Registrul E-PRTR
Compușii organici volatili nemetanici -COVNM	216 335	25	6,86	0,076	-	100.000 - se înregistrează în Registrul E-PRTR
Pulberi total în suspensie - TSP	40 062	4,57	1,27	0,014	-	- umiditatea dejecției: 31,4% ⁶ - 50% din emisii calculate cu factorul de emisie ⁷
Particule în suspensie PM10	20 031	2,29	0,635	0,007	-	50000 - nu se înregistrează în Registrul E-PRTR -umiditatea dejecției: 31,4% ⁸ - 50% din emisii calculate cu factorul de emisie ⁹
Particule în suspensie PM2,5	2 003	0,229	0,0635	7E-4	-	-umiditatea dejecției: 31,4% ¹⁰ - 50% din emisii calculate cu factorul de emisie ¹¹

⁶ sursa: Raport de incercare nr. 1701536/1/31.03.2017.

⁷ sursa: Anexa 1, secțiunea 1.2.1, pag.48, din Ghid EMEP/EEA, 3B Manure management-2016

⁸ sursa: Raport de incercare nr. 1701536/1/31.03.2017.

⁹ sursa: Anexa 1, secțiunea 1.2.1, pag.48, din Ghid EMEP/EEA, 3B Manure management-2016

¹⁰ sursa: Raport de incercare nr. 1701536/1/31.03.2017.

¹¹ sursa: Anexa 1, secțiunea 1.2.1, pag.48, din Ghid EMEP/EEA, 3B Manure management-2016

Secțiunea 13 – Limite de emisie

Metan (CH ₄)	40 062	4,57	1,27	0,014	-	100000 - nu se înregistrează în Registrul E-PRTR
Protoxid de azot (N ₂ O) ¹²	24	0,003	7,6E-4	8,387E-6	-	10000 - nu se înregistrează în Registrul E-PRTR

Tabel 35: Cantitatea de poluant emis în aerul înconjurător de la o hală de creștere a puilor de carne

Poluant	Nr. hale, buc	Nr. spatiu pt. animal/serie/hală	Cantitatea pe o hală				Volum aer poluat evacuat pe o hală		Concentrația poluant evacuat/hală
			kg/an	kg/h	mg/s	kg/spatiu animal/an	mc/h	mc/an	
Amoniac	36	11520	4 711	0,54	150	0,06	118 080	30 110 400	4,57
Compușii organici volatili nemetanici -COVNM			6009	0,69	190,6				5,84
Pulberi total in suspensie - TSP			1113	0,127	35,28				1,08
Particule în suspensie PM10			556	0,064	17,64				0,542
Particule în suspensie PM2,5			55,64	0,0064	1,764				0,0542
Metan (CH ₄)			1 112,8	0,13	35,28				1,1
Protoxid de azot (N ₂ O)			0,67	8,3E-5	0,021				7,06E-4

Notă: an= 255 zile, timpul de funcționare a ventilatoarelor pentru asigurarea microclimatului în hala de creștere a puilor

13.2 ALTE EMISII

13.2.1. Emisii asigurate prin managementul nutrițional:

- azotul total excretat (N) asociat BAT rezultat din dejecțiile animaliere: 0,2-0,6 kg de N excretat/spațiu pentru animal/an (BAT3)
- fosforul total excretat asociat BAT rezultat din dejecțiile animaliere :0,05-0,25 kg de P₂O₅ excretat/spațiu pentru animal/an (BAT4)

În urma modificărilor preconizate s-a estimat prin utilizarea analizei dejecțiilor animaliere rezultate:

- un conținut de azot total excretat : 0,5 kg de N excretat/spațiu pentru animal/an,

¹² sursa: Anexa nr.3. a Raportului privind calculul emisiilor de protoxid de azot

- un conținut de fosfor total excretat: 0,17 kg P₂O₅ excretat/spațiu pentru animal/an prin urmare activitatea este conformă cu cerințe BAT .

Cantitățile de azot total și fosfor total excretat rezultate din dejecțiile animaliere vor fi monitorizate anual în baza rezultatelor determinărilor de conținut de azot total, exprimat ca N, și conținut de fosfor total, exprimat ca P₂O₅, pe probele de dejecții colectate conform procedurii prezentate în tabelul 32.

13.2.2. Emisii de mirosuri

Monitorizarea mirosului la nivelul receptorului sensibil se va realiza printr-o metodă alternativă constând din determinarea concentrației de amoniac în aerul înconjurător la nivelul receptorului sensibil și compararea rezultatului obținut cu concentrațiile maxime admisibile din STAS 12574/1987.

Tabel 36. Limite pentru emisii de mirosuri

Nr. crt.	Locația măsurării	Indicatorul	CMA , mg/m ³ pentru perioada de mediere 30 minute STAS 12574/1987	CMA , mg/m ³ pentru perioada de mediere 24 ore STAS 12574/1987
1.	prima casă de locuit pe direcția N-E a fermei cu coordonate geografice : N: 46°15'50" E: 25°00'24"	amoniac	0,3	0,1

13. IMPACT

13.1 IDENTIFICAREA RECEPTORILOR SENSIBILI

Amplasare și vecinătăți

Amplasamentul Fermei nr. 10 se află în intravilanul orașului Cristuru Secuiesc, UTR 14-03 conform PUG Cristuru Secuiesc cu documentație de urbanism nr. 6292/2006 , la adresa str. Filiaș. nr. 101A, jud Harghita.

În conformitate cu datele Oficiului de Cadastru și Publicitate Imobiliară Harghita, Biroul de Cadastru și Publicitate Imobiliara Odorheiu Secuiesc , S.C. TRANSAVIA S.A. în cadrul Fermei nr. 10 Cristuru Secuiesc deține în prezent o suprafață totală de 36 113 mp, cu categorie de folosință curți și construcții cu funcțiune principală agrozootehnică.

Obiectivul este delimitat de :

- la sud : drum comunal DC 43 și teren arabil/pajiști;
- la nord (nord –vest) teren arabil / fânețe , la cca 540m situl de importanță comunitară Râul Târnava Mare între Odorheiu Secuiesc și Vânători- ROSCI0383, râul Târnava Mare
- la est: drum, teren arabil/ fânețe și loc. Filiaș- component al orașului Cristuru Secuiesc
- la vest: teren arabil/fânețe, curs de apă necodificat, râul Târnava Mare

Cele două subferme sunt delimitate între ele de terenuri arabile și fânețe din intravilan, proprietate private.

Cea mai apropiată casă de locuit este situată la cca 300 m în direcția N-E.

Perimetrul de protecție sanitară stabilit în baza "Studiului de evaluare a riscului și impact asupra stării de sănătate a populației în relație cu obiectivul Ferma avicolă 10, Cristuru Secuiesc, jud. Harghita" elaborat de Centru de Mediu și Sănătate Cluj Napoca, în 2012, pentru proiectul inițial este:

- 300 m în direcția NE
- 500 m pe celelalte direcții.

Considerații hidrologice , geologice, hidrogeologice, pedologice și condițiile de climă privind amplasamentul sunt prezentate în raportul privind starea de referință (raportul de amplasament).

Arii naturale protejate

Instalația este amplasată în afara ariilor de protecție avifaunistică și a siturilor de interes comunitar, cât și în afara ariilor naturale protejate de interes național , județean sau local.

Cea mai apropiată arie naturală protejată de interes comunitar este situl de importanță comunitară *ROSCI0383 Râul Târnava Mare între Odorheiu Secuiesc și Vânători*, situat la o distanță de cca.540 m de amplasament, care se întinde pe o suprafață 448 ha¹³ de-a lungul râului Târnava Mare.(Anexa 14 a)

¹³ sursa: Formularul Standard Natura 2000, actualizat la 02.2016.

Zona umedă din regiunea biogeografică continentală reprezintă habitat specific pentru patru specii de mamifere de interes conservativ, alături de trei specii de amfibieni și de trei specii de pești de asemenea de interes conservativ. Situl este important pentru *Lutra lutra*, *Bombina variegata*, *Cobitis taenia*, *Rhodeus serceus amarus*, *Unio crassus*.¹⁴

Aria naturală protejată de interes național monument al naturii *Vulcanii noroioși de la Filiaș* (cod 2462) cu suprafață de 1 ha se situează la cca. 1138 m față de amplasamentul fermei (Anexa 14b)

Albia râului Târnava Mare, situată la o distanță de cca 577 m față de amplasamentul instalației a fost declarată protejată la nivel județean prin Hotărârea Consiliului Județean nr. 162/2005. (Anexa 14c)

14.2 IMPACTUL POTENTIAL

Impactul asupra calității aerului

În cadrul raportului privind impactul asupra mediului s-a evaluat nivelul în aerul înconjurător al poluanților specifici creșterii intensive a puilor de carne: amoniac și particule PM10 a căror debite de emisie sunt semnificative față de cele provenite de la celelalte activități auxiliare desfășurate în cadrul amplasamentului (arderii de mică putere, funcționarea utilajelor nerutiere, transportul rutier intern). Totodată este cerințe din Concluziile BAT pentru creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor stabilite prin Decizia de punere în aplicare (UE) 2017/302 a Comisiei monitorizarea anuală a emisiilor de amoniac, de pulberi (PM10) și de mirosuri în aer, generate de fiecare adăpost, prin utilizarea uneia dintre tehnici specificate în acest act normativ (BAT25, BAT26, BAT 27), aplicabile fermei. Până la apariția legislației specifice monitorizarea mirosului la nivelul receptorului sensibil se va realiza printr-o metodă alternativă constând din determinarea concentrației de amoniac în aerul înconjurător la nivelul receptorului sensibil și compararea rezultatului obținut cu concentrațiile maxime admisibile din STAS 12574/1987.

- Prognozarea nivelurilor de poluare a aerului înconjurător generate de ansamblul surselor aferente fermei studiate s-a efectuat prin modelarea matematică a câmpurilor de concentrații.

- Modelarea matematică a dispersiei amoniacului în aer a fost efectuată numai pentru emisiile de amoniac de la halele de pui deoarece emisiile din stocarea dejectiilor solide în exteriorul hălelor nu se produc pe amplasament și nici împrăștierea pe sol a dejectiilor nu este realizată de titularul proiectului.

- Deoarece în cadrul amplasamentului există mai multe surse de emisie a poluanților în aerul înconjurător la nivelul celor 2 subferme, la diferite înălțimi de evacuare, la evaluarea impactului proiectului propus s-a analizat efectul cumulativ al acestora.

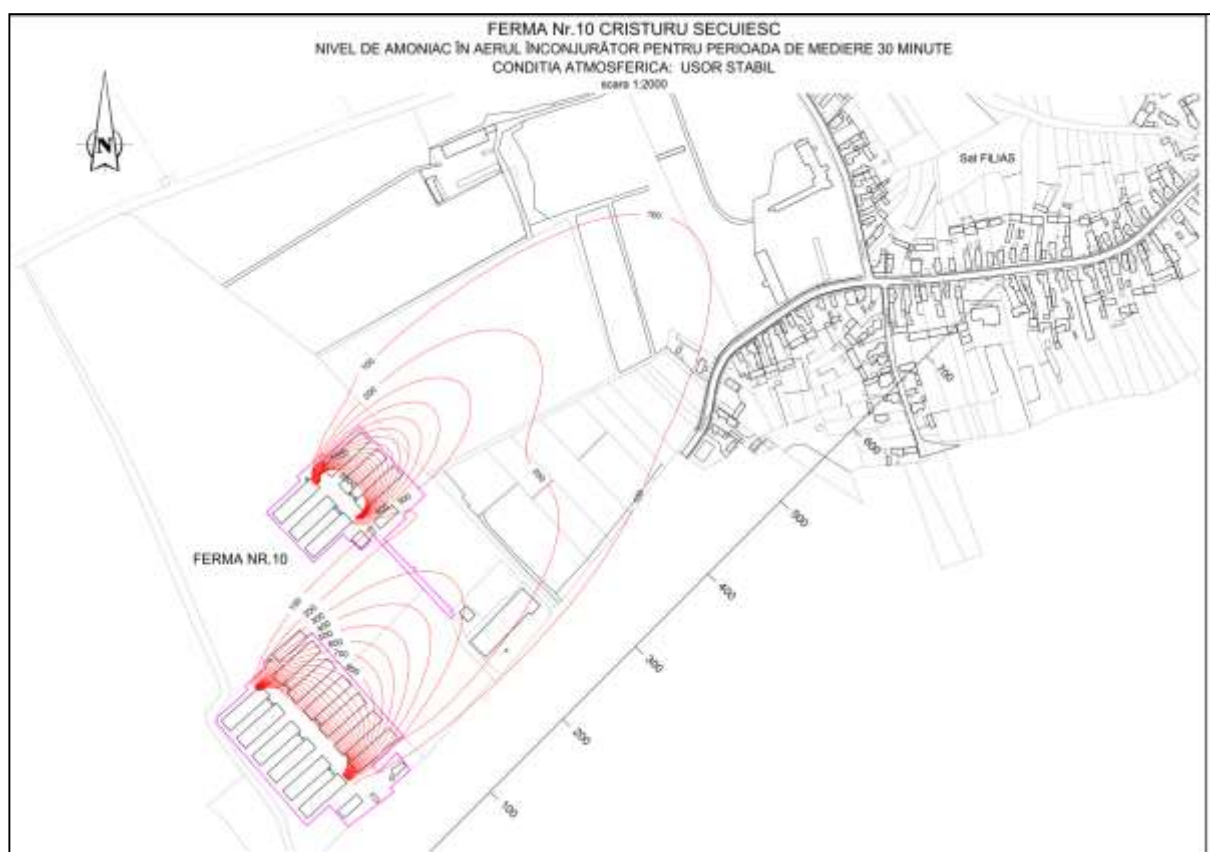
Concluzii privind dispersia de poluant amoniac (CMA: 300 µg/m³ pt. 30 minute și CMA: 100 µg/m³ pt. 24 ore STAS 12574/1987)

- concentrațiile maxime de amoniac în aerul înconjurător vor fi atinse în condiții atmosferice ușor stabilă

¹⁴ sursa: Formularul Standard Natura 2000, actualizat la 02.2016.

- în condiții atmosferice ușor stabilă concentrațiile maxime de amoniac în aerul înconjurător vor fi mai ridicată decât CMA, pentru perioada de mediere 24 ore, ajung în direcția N-E la distanța cea mai mare față de limita amplasamentului fermei și anume la distanță de 281 m, iar pentru perioada de mediere de 30 minute la distanța de 53 m, cea ce este mai mică decât limita perimetrului de protecție sanitară stabilită pentru activitatea prezentă.

Fig. nr.3. Nivel de amoniac prognozat în aerul înconjurător



Concluzii privind dispersia de poluant *particule în suspensie PM10* (VL: 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ Legii nr. 104/2011)

- concentrațiile maxime de particule în suspensie PM10 în aerul înconjurător vor fi atinse în condiții atmosferice ușor stabilă
- în condiții atmosferice ușor stabilă concentrațiile maximă de particule în suspensie PM10 în aerul înconjurător mai ridicată decât VL pentru perioada de mediere 24 ore ajung în direcția N-E la distanța cea mai mare față de limita amplasamentului fermei și anume la distanță de 60 m, cea ce este mai mică decât limita perimetrului de protecție sanitară stabilită pentru activitatea prezentă (300 m în direcția N-E).
- în condiții atmosferice instabilă și neutru concentrațiile maxime de particule în suspensie PM10 nu depășesc valoarea limită pentru PM10 prevăzută de Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările și completările ulterioare, în afara amplasamentului.

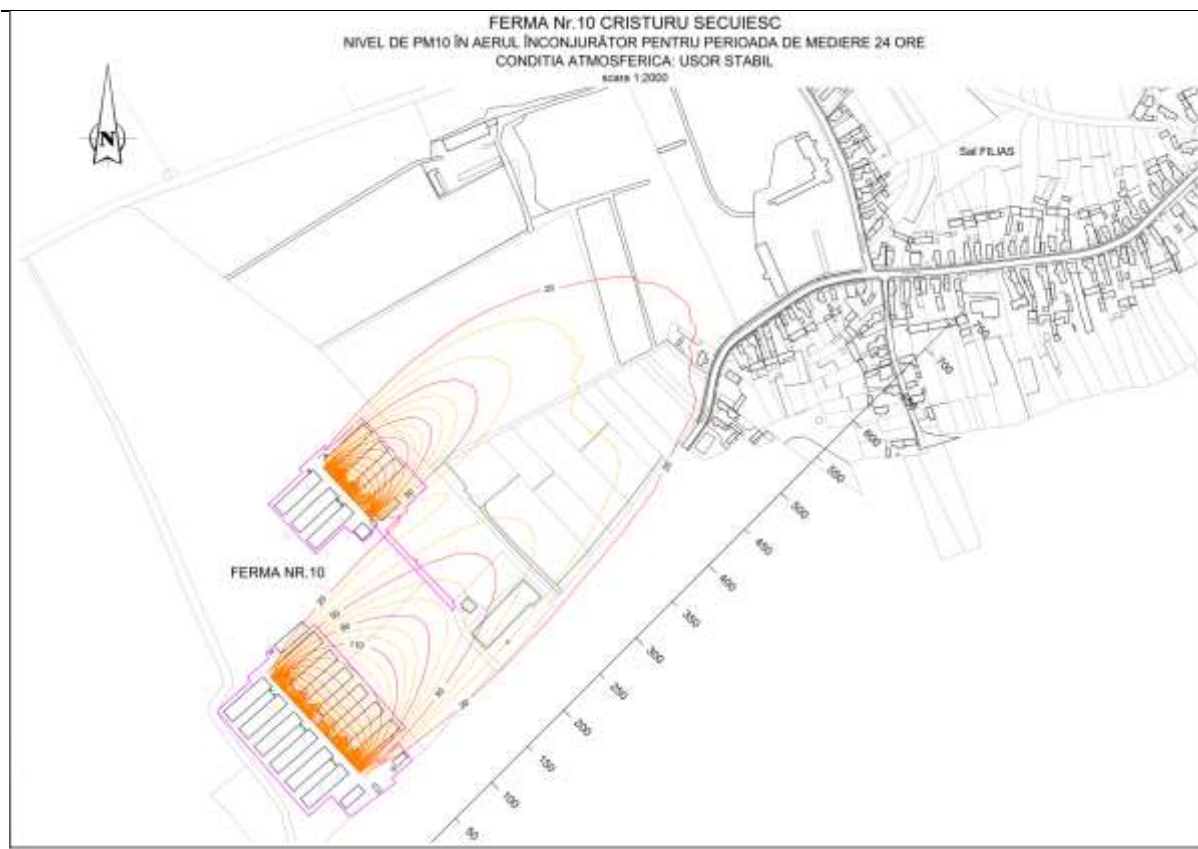


Fig. nr.4. Nivel de particule PM10 în aerul înconjurător

Poluanții rezultați de la fermă nu depășesc concentrația maximă admisă în aerul ambiant din teritoriul protejat situat la distanța cea mai mică față de fermă, la 300 m în direcția N-E. Prin urmare pentru activitatea propusă amplasamentul instalației respectă perimetrul de protecție sanitară stabilit de "Studiul de evaluare a riscului și impact asupra stării de sănătate a populației în relație cu obiectivul Ferma avicolă 10, Cristuru Secuiesc, jud. Harghita" elaborat de Centru de Mediu și Sănătate Cluj Napoca, în 2012.

Controlul pentru minimizarea emisiilor de amoniac se face prin aplicarea celor mai bune tehnici pentru: sistemul de adăposturi, compoziția hranei și modul de administrare a acesteia, colectarea dejecțiilor.

Nu au existat plângeri de la vecinii din zonă în ceea ce privește mirosurile.

Măsurile de reducere la minim a emisiilor atmosferice din surse nederijate și dirijate în cadrul fermei, specificate în Autorizația integrată de mediu nr. SB 137/29.10.2012 pentru activitatea desfășurată vor fi menținute și în după realizarea modificărilor prevăzute.

Impactul asupra solului și apei subterane

Având în vedere că:

- în cadrul amplasamentului are loc emisii de amoniac numai de la halele de creșterea a puilor de carne și nu are loc depozitarea în scopul tratării a dejecțiilor de păsări, acestea fiind eliminate de pe amplasament imediat după terminarea fiecărui ciclu de creștere
- atât transportul, stocarea temporară a dejecțiilor animaliere generate în cadrul fermei cât și împrăștierea pe sol a acestora fiind efectuate în afara fermei de un alt operator

- terenul amplasamentului având categoria de folosință curți și construcții (unitate agrozootehnică) în intravilan nu are destinație de teren agricol.
- construcțiile existente și platforma exterioară betonată împiedică depunerea amoniacului pe sol în afara suprafeței spațiilor verzi existente în cadrul amplasamentului.
- solul din spațiile verzi ale amplasamentului $S = 14.154 \text{ mp}$ (39% din suprafața totală a amplasamentului) poate fi expus la depunerea umedă sau uscată a amoniacului (ionului de amoniu) din atmosferă.

activitatea propusă nu prezintă impact semnificativ asupra solului în cadrul fermei.

Calitatea apei subterane în zona amplasamentului pe baza rezultatelor obținute în urma monitorizării indicatorilor prevăzute în Autorizația de gospodărire a apelor nr.34/03.04.2012, revizuită în data de 29.05.2015 nu prezintă depășiri față de valorile de prag stabilite la nivelul corpului de apă ROMU 05 de Ordin MMSC nr. 621/2014.pentru indicatorii specifici activității de creștere a păsărilor.

Activitatea desfășurată în cadrul Fermei 10 are o contribuție nesemnificativă la variația concentrațiilor de substanțe organice, amoniu, nitrit, nitrat și fosfor total în apa subterană freatică din zona monitorizată. Acești indicatori ai stării chimice a apei subterane freactice sunt determinate de folosința agricolă a terenurilor situate în vecinătatea fermei și între cele două subferme.

Nu s-a constatat o tendință crescătoare semnificativă și durabilă a concentrațiilor de amoniu, nitrit, nitrat și fosfor total în apele freactice din forajul din aval față de cele determinate în apele freactice din forajul de amonte.

Pentru evitarea emisiilor în apă subterană în cadrul amplasamentului în circumstanțe deosebite (incidente/accidente) operatorul a întocmit un plan de măsuri pentru control intern și service al conductelor de canalizare, al integrității mecanismelor de izolare existente pe amplasament. Conform planificării odată la 3 ani sunt realizate activități de revizii și reparații la elementele de construcții subterane de pe amplasament, respectiv conducte, bazine vidanjabile, cămine, guri de vizitare.

Impactul asupra apei de suprafață

Conform celor prezentate în secțiunea 5.3, nu se produce nici o descărcare directă de ape uzate în apele de suprafață.

Impactul generat de zgomote și vibrații

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

14.3 CONFORMAREA CU REGLEMENTARILE CU PRIVIRE LA PROTECȚIA ARIILOR NATURALE PROTEJATE

Proiectul ar putea afecta situl de importanță comunitară *ROSCI 0383* în mod nesemnificativ, fără impact negativ, din următoarele considerente:

- nu se reduce suprafața tipurilor de habitate naturale de interes comunitar, suprafața habitatelor specifice ale speciilor de interes comunitar, precum și numărul speciilor de interes comunitar pentru care situl a fost desemnat,
- nu va produce poluarea sau deteriorarea tipurilor de habitat de interes comunitar din sit, perturbări ale speciilor

- nu se va produce modificări la stadiul de conservare (gradul de conservare a structurilor și a funcțiilor precum și posibilitățile de refacere) a tipurilor de habitate naturale comunitare din sit precum și la gradul de conservare a trăsăturilor habitatului care sunt importante pentru speciile respective și la posibilitățile de refacere ale acestora .

- în ceea ce privește concentrația de amoniac nivelurile critice pentru protecția vegetației și ecosistemelor : $270 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pentru perioada de mediere 24 ore¹⁵ din modelarea dispersiei se constată că nu atinge la această distanță valoarea critică.

- Deșeurile specifice activității respectiv dejecțiile nu se vor depozita pe amplasament astfel încât se elimină din start o posibilă sursă de poluare olfactivă și fizico-chimică a solului, subsolului și apelor din zonă;
- Deșeurile de țesuturi animale se vor depozita într-un spațiu special amenajat, conform prevederilor sanitar veterinar, până la transportul lor către o firmă autorizată dpdv al protecției mediului pentru a le valorifica sau pentru a le elimina;
- Apele uzate vor fi colectate prin sistemul de canalizare intern și se vor epura la stația de epurare a localității gestionată de SC Compania AQUASERV SA;
- Zgomotul produs de activitatea principală cât și de activitatea de transport care va deservi ferma nu vor depăși limitele stabilite pentru zonele protejate.

14.4 IDENTIFICAREA EFECTELOR ASUPRA MEDIULUI

- **In concluzie, se poate afirma că activitatea fermei F10 aferentă modificărilor propuse determină un impact redus asupra mediului, pe plan local și fără consecințe în context transfrontieră.**
- Tipurile de impact generat de activitatea cu realizarea modificărilor prevăzute în proiect "**Adaptarea capacității de producție a Fermei nr.10 Cristuru Secuiesc conform cerințelor de piață**", cuprinse în prezenta solicitare de actualizare a autorizației integrate de mediu nu sunt considerate semnificative.

14.5 MANAGEMENTUL DESEURILOR

Referitor la activitățile ce implică colectarea și stocarea temporară a deșeurilor, în tabelul următor sunt prezentate măsuri adiționale de prevenire a poluării mediului pe viitor.

¹⁵ sursa: OMS 1994, Working Group on Ecological Effects, Les Diablerets, Switzerland

Tabel 40: Managementul deșeurilor – măsuri adiționale

Obiectiv relevant	Alte acțiuni necesare
<p>a) asigurarea recuperării sau eliminării deșeurilor fără a pune în pericol sănătatea umană și fără a utiliza procese sau metode care ar putea dăuna mediului și îndeosebi fără:</p> <ul style="list-style-type: none"> - risc pentru apă, aer, sol, plante sau animale; sau - cauzarea unor neplăceri datorate zgomotului sau mirosului; sau - afectarea negativă a zonei rurale sau locurilor de interes special 	<ul style="list-style-type: none"> -colectarea selectivă a deșeurilor în recipiente adecvate - stocarea temporară a deșeurilor pe platforme betonate

Deșeurile sunt transferate de pe amplasament pe baza de contract, cu operatori economici autorizați.

INTOCMIT
BERNADT Zelma PFA

TRANSAVIA S.A.
Director mediu
ing. Diana PAVEL

