

CUPRINS

I. INTRODUCERE	4
1.1. Context.....	4
1.2. Obiective.....	6
1.3. Scop și abordare.....	6
1.4. Date generale de identificare ale titularului activității și evaluatorului de mediu	6
II. DESCRIEREA TERENULUI	8
2.1. Amplasamentul	8
2.2. Dreptul de proprietate actual.....	10
2.3. Utilizarea actuală a terenului	10
2.4. Folosința terenului din împrejurime.....	22
2.5. Utilizarea chimică	23
2.5.1. Identificarea substanțelor periculoase relevante care prezintă un potențial risc de poluare în fermă pe baza probabilității producerii de evacuări.....	28
2.5.1.2. Pierderi accidentale de carburanți și substanțe periculoase la exteriorul halelor și al magaziei pentru chimicale, în timpul operațiilor de transport, manipulare și utilizare, cu pericolul poluării apelor pluviale de pe platforme, a solului, a apei subterane și a apei de suprafață.....	34
2.5.3. Emisii atmosferice care prin depuneri pot genera un impact asupra solului, asupra apei subterane și de suprafață	40
2.5.4. Deșeuri periculoase cu potențial de poluare a solului, a apei subterane și de suprafață	40
2.5.5. Concluzii privind utilizarea produselor chimice și a carburanților, privind emisiile atmosferice și deșeurile periculoase rezultate din fermă	41
2.6. Topografie.....	42
2.7. Geologie, hidrogeologie și solul	42
2.8. Hidrologie	43
2.9. Clima și calitatea aerului în zona amplasamentului.....	43
2.10. Situația actuală de autorizare	46
2.11. Monitorizarea calității factorilor de mediu pe amplasament	47
2.12. Incidente provocate de poluare	49
2.13. Specii sau habitate sensibile sau protejate care se afla în apropiere	49
2.14. Condiții de construcție ; starea construcțiilor de pe amplasament ; perspective privind îmbunătățirea și dezvoltarea	50
III. ISTORICUL TERENULUI	51
3.1. Folosiri istorice ale terenului și ale zonei din împrejurimi	51
IV. RECUNOASTEREA TERENULUI	52
4.1. Probleme ridicate	52
4.2. Detalii în legătură cu producția.....	60
4.3. Detalii în legătură cu consumurile energetice.....	64
4.4. Deșeuri	69
4.5. Depozite de materii prime și produse finite, sau rezervoare îngropate.....	72
4.6. Instalații generale de evacuare a gazelor și pulberilor	74

4.7. Sisteme de scurgere. Evacuari. Starea apelor de suprafata	83
4.8. Surse de emisii în sol, subsol și freatic	87
V. REZUMATUL INVESTIGAȚIILOR PE TEREN.....	88
5.1. Puncte de prelevare, poluanți analizați pentru AER	88
5.2. Puncte de prelevare, poluanți analizați pentru APĂ	89
5.3. Puncte de prelevare, poluanți analizați pentru SOL.....	96
VI. INTERPRETĂRI ALE INFORMAȚIILOR	99
VII. PROPUNEREA CONDIȚIILOR INIȚIALE DE AMPLASAMENT	100
7.1. Emisii atmosferice	100
7.2. Ape uzate și ape subterane	100
7.3. Sol-subsol.....	100
VIII. RECOMANDĂRI.....	101
8.1. Factorul de mediu AER	101
8.2. Factorul de mediu APĂ	101
8.3. Factorul de mediu SOL – SUBSOL.....	102

I. INTRODUCERE

1.1. Context

S-a elaborat prezentul Raport de Amplasament ca parte a solicitării de actualizare a Autorizației Integrate de Mediu (AIM), care a fost emisă în anul 2013 pentru AVIGAL S.R.L. și transferată către TRANSAVIA S.A. pentru activitățile care cad sub incidenta Cap. II și Anexei I din Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale. Activitatea Instalației IPPC – Ferma Avicolă nr. 17 Mediaș, se încadrează în Anexa I, la pct. 6.6. Creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor, cu capacitate de peste:

- lit. a) 40.000 de locuri pentru păsări de curte.

Activitatea instalației IPPC din Mediaș, str. Brateiului, nr. 51, jud. Sibiu, a fost reglementată prin Autorizația Integrată de Mediu cu nr. SB01/04.10.2013, transferată prin Decizia nr. 6089/28.03.2018 către S.C. TRANSAVIA S.A.

Se solicită actualizarea AIM, deoarece s-au implementat în fermă două proiecte care s-a reglementat prin:

- Decizia etapei de încadrare nr. 196/12.11.2019 pentru proiectul de *“Construire hală de păsări”*;
- Decizia etapei de încadrare nr. 196/12.11.2019 pentru proiectul de *“Modificare flux tehnologic – la Ferma nr. 17 Mediaș”*.

În prezent, instalația IPPC este reglementată prin următoarele acte de reglementare:

- Autorizație integrată de mediu nr. SB01/04.10.2013 valabilă până la 04.01.2023 și Decizia de transfer nr. 6089 din 28.03.2018;
- Autorizație de gospodărirea apelor nr. 172/09.05.2018 privind *“Ferma avicolă în localitatea Mediaș, nr. 51, jud. Sibiu”*;
- Autorizație sanitar-veterinară nr. 196/11.01.2018 (pentru pui de carne – în curs de actualizare).

Prezentul Raport de amplasament a fost elaborat conform Anexei 1 din Ord. nr. 1158/2005 pentru modificarea și completarea anexei la Ord. nr. 818/2003 și conține informațiile indicate la art. 12 din Legea nr. 278/2013.

Raportul de amplasament s-a elaborat pentru a prezenta situația actuală a amplasamentului fermei și a condițiilor de operare, la momentul actualizării AIM.

Analiza s-a realizat ținând cont de valorile de referință menționate în standardele de mediu și în

documentele adoptate la nivel național privind cele mai bune tehnici disponibile în domeniu și ținând cont de VLE stabilite prin AIM.

În cadrul analizei s-a avut în vedere VLE și consumurile specifice prevăzute în *Reference Document on Best Available Techniques for Intensive Rearing of Poultry and Pigs / BREF IRPP (2003)* și în *Decizia de punere în aplicare (UE) 2017/302 a Comisiei din 15.02.2017 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 porcilor*. De asemenea, s-au avut în vedere *Codul de bune practici în agricultura (CBPA)* și reglementările în domeniul sanitar-veterinar, care vizează bunăstarea animalelor în ferme precum:

- *Regulamentul CE 853/2004 transpus prin Hotărârea de Guvern nr. 925/2005 pentru aprobarea Regulilor privind controalele oficiale efectuate pentru a se asigura verificarea conformității cu legislația privind hrana pentru animale și cea privind alimentele și cu regulile de sănătate și de protecție a animalelor.*
- *Ordinul președintelui ANSVSA nr. 75/2005 pentru aprobarea Normei sanitare veterinare privind protecția animalelor de fermă.*
- *Ordinul MMGA nr. 1234/2006 privind aprobarea Codului de bune practici în fermă.*
- *Ordinul președintelui ANSVSA nr. 147/2006 pentru aprobarea Normei sanitare veterinare privind condițiile de biosecuritate în exploatațile avicole comerciale, precum și a Procedurii privind miscarea păsărilor vii, a produselor, subproduselor și a gunoierului de la păsări.*
- *Ordinul MADR și MMGA nr 15/2008 și 56/2008 pentru adoptarea măsurilor privind Bunele condiții agricole și de mediu în România.*
- *Regulamentul CE 852/2004 transpus prin Hotărârea de Guvern nr. 924/2005 privind aprobarea Regulilor generale pentru igiena produselor alimentare.*
- *Manualul „Sisteme de adapost pentru păsări, Standarde de ferme” (2010), elaborat în cadrul proiectului „Modernizarea sistemului de informare și cunoaștere în agricultură (MAKIS)” implementat de MADR.*

S-a analizat tehnologiile implementate în fermă, corelate cu tehnicile și valorile de referință indicate în concluziile BAT, managementul dejecțiilor în fermă, emisiile totale și măsuri de minimizare a acestora, în special măsuri pentru reducerea emisiilor de mirosuri din hale.

1.2. Obiective

Prezentul Raport de amplasament își propune să determine condițiile actuale de amplasament pentru funcționarea echipamentelor în ferma Mediaș, starea actuală a mediului și detalierea activităților instalației IPPC.

1.3. Scop și abordare

Se va prezenta starea actuală a mediului în amplasamentul fermei și se vor identifica aspectele de mediu care pot duce la apariția unor potențiale poluări, sursa acestora și căile de propagare până la receptorii sensibili din zonă, gradul de afectare al factorilor de mediu în condiții normale de funcționare a fermei, propunerea măsurilor necesare pentru ameliorare sau prevenire pentru viitor, precum și propuneri de monitorizare ulterioară a instalației și a stării de calitate a mediului.

Prezentul Raport de amplasament analizează modul de respectare a valorilor limită la emisie ținând cont de: caracteristicile instalației IPPC, amplasarea geografică, condițiile locale și legislația specifică la nivel național, precum și de concluziile BAT.

Nivelele de consum și de emisie asociate cu BAT trebuie înțelese ținând cont de anumite condiții specificate de referință (de ex. perioada de mediere). Când consumurile și emisiile nu pot fi evitate, documentul de referință menționează că BAT este de a reduce impactul asupra mediului prin aplicarea celor mai bune tehnici de operare.

1.4. Date generale de identificare ale titularului activității și evaluatorului de mediu

Titularul activității: S.C. TRANSAVIA S.A.

- Datele societății: Nr. Inreg. Reg. Comertului: J01/89/1994 ; Cod unic: RO5182310
- Sediul social: loc. Oiejdea, Șoseaua Alba Iulia-Cluj Napoca, km 11, jud. Alba
- Amplasamentul instalației IPPC: mun. Mediaș, strada Brateiului, nr. 51, jud. Sibiu
- Activitatea principală: cod CAEN 0147 Creșterea păsărilor
- Reprezentant legal: director general ing. Ovidiu Simion Oprita
- Reprezentant pentru procedura de mediu: director mediu – d-na Diana Pavel
- Telefon: + 40 (258) 814 466
- Fax: + 40 (258) 813 259
- E-mail: mediu@transavia.ro

Autorul atestat al solicitării și raportului de amplasament: Miclăușu Camelia, prin S.C. ECO TERRA S.R.L.

- Sediul social: Cîsnădie, str. C-tin Lepădatu, nr. 37C
- Tel. mobil: 0769 628880
- E-mail: eco_camelia@yahoo.com

II. DESCRIEREA TERENULUI

2.1. Amplasamentul

Amplasamentul instalației IPPC: mun. Mediaș, str. Brateiului, nr. 51, jud. Sibiu.

Din punct de vedere administrativ, perimetrul fermei aparține de UAT Mediaș, jud. Sibiu. La amplasament se ajunge pe din DN7 Mediaș-Sighisoara, pe un drum de exploatare din beton, racordat la stânga drumului național, drum lung de cca. 500 m.

Vecinătățile imediate ale amplasamentului fermei sunt:

- în **N**, la cca. 70 m, r. Târnavă Mare și la 355 m, pe malul drept al râului sunt primele locuințe din loc. Dârlos;
- în **E**, la cca. 50 m este pr. Buzd;
- în **SE**, la 60 m, construcții aparținând S.C. AGROFERM S.R.L., depozitare cereale și producție furaje, adăposturi zootehnice;
- în **S**, la cca. 50 m, foste locuințe de serviciu pentru angajații din fermă, care în prezent sunt locuite; la 400 m este linia de CF, iar la 500 m este DN 14;
- în **SV**, **V** și **NV**, sunt terenuri exploatare agricol;
- în **V-NV**, la cca. 1.520 m, este stația de epurare a mun. Mediaș.

Parcelele din imediata vecinătate au folosință, agricolă și zootehnică, fiind exploatare parțial în acest scop. O parte din construcțiile situate în partea de **SE** a fermei sunt utilizate de AGROFERM pentru creștere bovine, însă în sistem extensiv, doar pentru perioada sezonului rece acestea sunt ocupate, iar în restul timpului sunt în pășunat.

Localități învecinate și zone rezidențiale:

- în **N**, la 355 m, pe partea dreaptă a r. Târnavă Mare este zona rezidențială a loc. Dârlos;
- în **SE**, la 1.400 m este zona rezidențială a loc. Brateiu;
- în **SV**, la 1.230 m este zona rezidențială a loc. Mediaș;
- în **S**, la cca. 50 m sunt foste locuințe de serviciu pentru angajații din fermă, care în prezent sunt ocupate.

Nu au fost identificați în zonă alți receptori sensibili și/sau obiective de interes care necesită măsuri speciale de protecție. Referitor la zona rezidențială a localității Dârlos se precizează că până la aceasta sunt cca. 350 m, distanță în care se interpune cursul râului Târnavă Mare cu vegetația arbustivă specifică de luncă. Referitor la fostele locuințe de serviciu ale fermei, acestea sunt în prezent ocupate de diverși locatari, fiind situate imediat la cca. 50 m distanță față de perimetrul

fermei.

Ferma se situează la cca. 70 m față de malul stâng al râului Târnava, zona pentru care nu dispunem de date care să indice probabilitatea de inundare a amplasamentului la asigurarea de calcul 10%, 5% sau 1%. Pe linie de Gospodărirea Apelor, ferma este autorizată.

Tab. nr. 1 – Amplasarea Fermei, coordonate STEREO'70

Pct	X (N)	Y (E)
1	519982.669	453371.795
2	520014.679	453506.061
3	519927.380	453538.421
4	519885.464	453407.509



Fig. nr. 1 – Amplasarea în zona a Fermei avicole nr. 17 Mediaș

Din punct de vedere *fizico-geografic*, amplasamentul fermei este situat în Depresiunea Transilvaniei, partea sud-vestică, mai precis în Podișul Târnavelor. Perimetrul de interes este cantonat în terasa de luncă a Târnavei Mari (cod cadastral IV.1.96), zona cu procese intense de meandrare, brate părăsite, renii nisipoase pe malul stâng și abrupturi de meandre pe malul drept. În prezent valea Târnavei Mari este în mare parte amenajată.

Relieful zonei este relativ plan fără fenomene fizico-geologice care să afecteze stabilitatea terenului și a construcțiilor. Ca particularități ale reliefului, teritoriul aparține zonei de luncă a râului Târnava Mare, teren alcătuit din depozite aluviale. Terasa de luncă a râului Târnava Mare este folosită pentru agricultură și mică industrie.

Profilul de sol de pe amplasamentul fermei se prezintă cu următoarea succesiune: un strat de sol vegetal cu grosimea de 0,20 – 0,30 m, sub care se întâlnesc roci grosiere aluvionare specifice terasei de luncă.

Cu privire la *biodiversitatea zonei*, amplasamentul fermei face parte din lunca râului Târnavă Mare, cu o vegetație care preferă ecosisteme hidrofile. Nu au fost identificate la distanță relevantă, arii naturale protejate care ar putea fi afectate ca urmare a funcționării fermei, cu atât mai mult cu cât aceasta a fost construită și a funcționat de peste 30 de ani.

2.2. Dreptul de proprietate actual

Conform extrasului CF Mediaș nr. 100969 pentru parcela nr top 100969, S=32.128 mp (S măsur = 33.164), proprietarul terenului este S.C. TRANSAVIA S.A. Terenul are folosința pentru construcții.

2.3. Utilizarea actuală a terenului

În anul 2019, după implementarea celor două proiecte de construire hală nouă și modificare flux de producție, Ferma nr. 17 Mediaș și-a modificat profilul de producție din fermă pentru creștere pui de carne în **fermă de creștere păsări pentru reproducție (adulte și tineret)**.

Tab. nr. 2 – Bilanțul suprafețelor în incinta fermei

	(mp)	Observații
Suprafețe construite		
- H1	1074	hala păsări adulte
- H2	1082	hala păsări adulte
- H3	1082	hala păsări adulte
- H4	1092	hala păsări adulte
- H5	1089	hala păsări adulte
- H6	1085	hala păsări adulte
- H7	893	hala păsări tineret
- H8	889	hala păsări tineret
- H9	898	hala păsări tineret
- H10 (construcție nouă)	592	hala păsări tineret
- Magazie	303	-
- Put apa	11	-
- Put apa	14	-
- Put apa	1	-
- Magazie pentru așternut (C10) – rumeguș	303	-
- Anexa (C14)	27	-
- Sediul administrativ, filtru sanitar pentru halele de adulte și stație de sortare ouă (C16)	407	-
- Filtru sanitar pentru halele de tineret (C15)	91	-
- Anexă generatoare electrice și depozit pentru chimicale și butelii de propan (C18)	151	-
- Locuință de serviciu (C19)	205	-
- Rezervor apă și cameră pompe (C17)	123	-construcție folosită pentru depozitul de chimicale, motorină și propan
- Platformă dejecții (C20)	395	-radier din beton, împrejmuțată cu zid perimetral cu H=1,5 m, acoperită cu membrană din PVC pe structură metalică -se utilizează în cazuri excepționale
SC (total)	11.807	-
SI (zone verzi), suprafețe aferente platformelor și căilor de transport	21.357	-
SUPRAFAȚĂ TOTALĂ FERMĂ (suprafață măsurată)	33.164	-

În incinta fermei mai sunt prezente următoarele structuri subterane:

- Bazin vidanjabil pentru apele uzate din hale – V = 60 mc (amplasat între H7 și H8),
- Bazin vidanjabil pentru apele uzate menajere de la sediul administrativ, filtrul sanitar adulte și stație de sortare ouă – V = 12 mc (amplasat lângă construcție – C16),
- Fosă septică pentru apele uzate de la filtru sanitar hale tineret – V = 2 mc (fosă septică tricompartmentată Bio Fibromar 2000).

Structura construcțiilor din fermă:

Halele H1-H4 au fundațiile sunt din B.a., sunt continue sub zidăriile exterioare. Pereții sunt din zidărie de cărămidă de 30 cm grosime, cei exteriori și de 25 cm, cei interiori. Zidăria exterioară portantă este prevăzută cu centuri continue din beton armat. Zidăriile nu dispun de termosistem. Tâmplăria este din PVC cu geamuri termopan.

Halele H5-H9 au structura și închiderile similare, sunt izolate termic cu polistiren de 50 mm. Starea generală a clădirilor este bună.

Lângă fiecare hală de la 1 la 9 este o platformă betonată pentru susținerea silozului de furaje. Capacități silozuri pentru furaje: **9 x 17,4 mc (11,3 to)**.

Hala H10: fundatii izolate rigide sub stalpii metalici și fundații continue sub soclu b.a. Suprastructura este metalica de tip cadru parter, avand un soclu de b.a. Invelitoare panouri tip sandwich 8 cm; jgheaburi si burlane tabla prevopsita, culoare rosu; soclu beton armat. Hala este echipată cu un siloz de furaje cu capacitatea **1 x 6,5 mc (4,2 to)**.

Filtrul sanitar pentru hale adulte, birouri și stație de sortare ouă:

Fundațiile sunt realizate din beton, continue sub zidăriile exterioare. Pereții sunt din zidărie de cărămidă. Închiderile sunt din zidărie portantă. Planșeele peste sol sunt din Ba. Tâmplăria este din PVC cu geam termopan. Stația de sortare ouă, are o suprafață de 272,5 mp si este echipată cu un agregat frigorific care folosește agent frigorific R404.

Filtrul sanitar pentru halele de tineret:

Fundațiile sunt realizate din beton, continue sub zidăriile exterioare. Pereții sunt din zidărie de cărămidă. Închiderile sunt din zidărie portantă. Planșeele peste sol și tavanul sunt din Ba. Tâmplăria este din PVC cu geam termopan.

Construcție anexă generatoare electrice și PT – aici e amplasat PT, iar construcția este compartimentată și amenajată astfel încât să asigure depozitarea chimicalelor și a buteliilor de propan. Spațiile de depozitare sunt închise și asigurate împotriva pătrunderii neautorizate. Construcția are suprafața de **151 mp**, este compartimentată cu zidărie de caramidă, fundațiile sunt realizate din beton. Închiderile sunt din zidărie portantă. Planșeele peste sol și tavanul sunt din Ba. Tâmplăria este metalică.

Construcție magazie – depozit pentru rumeguș cu suprafața de 303 mp – construcție închisă cu fundație și planșeu din beton, închideri din zidărie portantă, plafon din beton izolat.

Platforma pentru dejecții:

Platformă are o suprafață construită de **395 mp** și suprafața utilă de **355 mp** din B.a. cu ziduri perimetrice din beton, cu o înălțime de 1,50 m. Radierul peste sol este din beton armat.

Platformă este împrejmuită cu zid din beton și cărămidă, cu o înălțime de 1,5 m. Învelitoarea este fixată pe o structură metalică din segmente de teavă zincată, îmbinate prin șuruburi și bride. Acoperirea este din membrană PVC impregnată hidrofug. Ancorarea s-a făcut cu ancore speciale și cu bride și șuruburi. Între zidul perimetral și învelitoare s-a lăsat un gol prin care se asigură ventilația naturală a depozitului pentru dejecții.

Platforma pentru dejecții se utilizează în cazuri excepționale, de exemplu epidemii, când dejecțiile nu pot fi scoase din fermă. Conform Contractului nr. 5320/29.07.2014 încheiat cu AGROFERM S.R.L., prestatorul e obligat *să asigure managementul dejecțiilor în timpul transportului, stocării și valorificării (art. 4.2. pct. 1) și să depoziteze dejecțiile solide, în depozite de stocare dimensionate corespunzător (art. 4.2. pct. 2).*

Tehnologia de creștere păsărilor pentru reproducție și echipamentul tehnologic din hale:

Angajați și program de lucru:

- regimul normal de lucru în fermă este de 24 h/zi timp de 365 de zile/an, cu un număr de **16 angajați** (din care 3 angajați TESA).

Capacitatea de creștere în fermă:

- **H1 – H6:** 6 hale pentru păsări adulte x 6.050 locuri / hală = **36.300 locuri pentru păsări adulte**; în fiecare hală se cresc 5.500 găini și 550 cocoși;
- **H7 – H9:** 3 hale pentru păsări tineret x 6.000 locuri / hală = **18.000 locuri pentru păsări tineret**;
- **H10:** hala nou construită pentru pasari tineret x **2.400 locuri păsări tineret**.
- Capacitate totală în fermă: **56.700 locuri**.

Numări de serii/an:

- **Păsări tineret – 2 serii/an**; ciclul de creștere este de 20 săptămâni ~ 140 zile/ciclu.
- **Păsări adulte – 1 serie/an**; ciclul de exploatare este de 44 săptămâni ~ 308 zile/ciclu.

Efectivul crescut într-un an:

- Păsări tineret: **20.400 x 2 serii/an = 40.800 capete/an**
- Pasari adulte: **36.300 capete/an**
- **Efectivul total crescut într-un an: 77.100 capete/an**

Populația medie estimată:

- Pasari tineret: $(40.800 \times 140 \text{ zile}) / 365 = 15.650 \text{ capete}$;
- Pasari adulte: $(36.300 \times 308 \text{ zile}) / 365 \sim 31.000 \text{ capete}$.
- **Populația medie: 43.650 capete**

Producție anuală maximă estimată:

- Păsări tineret – **40.800 capete/an** (fără rata mortalității)
- Păsări adulte – **36.300 capete/an** (fără rata mortalității)
- Ouă pentru incubație – **4 milioane/an**.

Rata mortalității în fermă: tineret 4%; adulte 8%.

Sistemul de creștere păsări pentru reproducție: la sol, pe așternut permanent.

Descrierea procesului în ferma păsări pentru reproducție:

Tehnologia de creștere la sol începe cu pregătirea halelor care constă în:

- curățenie mecanică (evacuarea așternutului permanent);
- spălare cu apă cu pompe de presiune;
- dispersia de detergent sub formă de spumă (cu ajutorul pompelor de presiune), spălarea riguroasă a tuturor suprafețelor;
- dispersia cu dezinfectant sub formă de spumă;
- flambarea cu butelie de gaz și arzător a pardoselii și a pereților în zona de contact cu păsările;
- dezinsecția suplimentară a pardoselii cu o soluție de sodă caustică;
- dezinsecția halei prin dispersare de insecticide;
- recoltarea de teste de sanitație pentru a stabili eficiența decontaminării;
- introducerea de așternut permanent reprezentat de rumeguș;

-
- efectuarea unei dezinfecții finale prin procedeul de termonebulizare prin care se obține ceața caldă cu formaldehidă.

Halele se sigilează și deschid doar pentru a pregăti popularea.

În halele de tineret, puii de o zi reproducători populați sunt supuși unui program sanitar veterinar de prevenirea apariției bolilor infecțioase, care se face în funcție de recomandările furnizorilor de material biologic (hibridi selectionați).

Puii de o zi sunt distribuți în hale separat pe sexe sau combinat, aici fiind crescuți până la vârsta de 20 de săptămâni. Fiecare hală se populează cu 6.000 de capete (H7-H9) și respectiv 2.400 capete (H10), numărul total de locuri pentru tineret fiind de 20.400.

Sistemul de creștere în hale este la sol, pe așternut permanent din rumeguș, condițiile de microclimat, furajarea și adăparea fiind controlate automat prin computerul fiecărei hale.

După trecerea celor 18 – 20 săptămâni are loc transferul efectivelor către sectorul de producție (halele pentru adulte), puicuțele intră în producție la 23 – 25 săptămâni de viață și perioada de exploatare durează până la 60 – 64 săptămâni.

Capacitatea de creștere în cele 6 hale pentru adulte (H1-H6) este de 36.300 de locuri. Fiecare hală se populează cu găini și cocoși (1 cocoș la 10 găini).

O serie de creștere pentru păsările adulte durează de la 20 de săptămâni de viață și până la 60-64 de săptămâni, adică acestea mai sunt crescute și exploatate pentru o perioadă de maxim 44 de săptămâni.

În fiecare hală pentru adulte, ouarea se face într-un sistem de cuibare, echipat cu bandă colectoare ouă. Ouăle sunt colectate în stația de sortare ouă echipată cu un agregat care folosește agentul frigorific R404.

După finalizarea seriei economice de producție, în care se obțin ouă pentru incubație, halele pentru adulte se depopulează, păsările fiind trimise pentru abatorizare. Păsările sunt abatorizate în cadrul abatorului de păsări din localitatea Oiejdea, județul Alba, aparținând tot de S.C. TRANSAVIA S.A.

Livrarea găinilor către abator se face respectând măsurile de bunăstare a animalelor, iar fiecare transport este însoțit de actele necesare plus certificat sanitar veterinar de transport și document de informare despre ferma de origine a păsărilor destinate sacrificării.

Descrierea proceselor:

Sistemul de creștere este similar cu cel specificat în *BREF IRPP, secțiunea. 2.2.3.1.*, adăposturile

fiind asemănătoare cu cele ale puilor de carne (*secțiunea 2.2.2.*), iar în cazul adulților acestea sunt în plus echipate cu un șir de cuibare pe mijlocul halei. Tehnologia de ceștere existentă în fermă este conformă cu recomandările *BREF IRPP*.

- **Adăparea**

Sistemul este format din **linii de adăpători cu picurători** și cupiță recuperatoare, suspendate, regulator de presiune pe fiecare linie, profil aluminiu anticățărare păsări și furtune de racord. Instalația de adăpare este prevăzută cu un *dozator de medicamente* prin care se face dozarea automata a vitaminelor și a medicației în apa de băut, conform schemelor prevăzute de șeful de fermă.

- **Stocarea furajului în fermă**

Buncărul exterior aferent fiecărei hale a fost dimensionat după frecvența de umplere dorită. Alimentarea cu furaj se face automat din buncărul exterior, de acolo furnajul ajunge la păsări fără a fi necesară intervenția omului pe tot fluxul alimentației.

- **Transportul furajului din buncăr în sistemul de furajare**

Furajul este transportat automat din buncărul aflat în afara halei spre buncărașele de pe capătul liniilor de furajare din interior, prin transportorul cu spirală. Sistemul funcționează comandat de un senzor astfel încât buncărașele să fie mereu pline cu furaj.

- **Furajarea**

Alimentarea automată cu furaj este asigurată în fiecare din cele 10 hale cu **linii de furajare AUGERMATIC cu hrănituri circulare FLUX**. Liniile sunt suspendate în tavanul halei și reglabile pentru a facilita ridicarea acestora la finalul ciclului de creștere pentru igienizare.

- **Microclimatul**

Ventilația în hale este complet computerizată asigurându-se temperatura, umiditatea și aportul necesar de aer proaspăt cu ajutorul elementelor de admisie aer și a ventilatoarelor comandate de un calculator central. Halele beneficiază de ventilație longitudinală, admisia aerului făcându-se prin depresiune prin pereții laterali, exhaustarea aerului viciat prin ventilatoarele de pe peretele frontal. Ventilația se modifică funcție de temperatura exterioară și umiditatea relativă, dar și funcție de vârsta și greutatea păsărilor (necesarul de O₂, apă și căldură). Temperatura în hale în sezonul rece se asigură cu sistemul local de încălzire format din turbosuflante pe gaz metan, aceasta menținându-se în jurul a 22°C, funcție de starea fiziologică a efectivului.

-
- **Instalația de iluminat** este prevăzută cu becuri economice și a fost proiectată special pentru halele de păsări astfel încât să influențeze pozitiv creșterea.
 - **Acțiunile de decontaminare, dezinfecție și deratizare**

Reprezintă principalele măsuri care se impun pentru prevenirea și combaterea nespecifică a vectorilor, sau a microorganismelor și paraziților care pot determina la om sau animale boli transmisibile sau disconfort. În acest scop se organizează vidul sanitar după fiecare depopulare. Cu excepția lucrărilor de igienizare, operațiile din vidul sanitar (DDD) se execută în baza unui contract de prestări servicii încheiat cu S.C. FITOFARM S.R.L. (Contract nr. 21/01.06.2007 și anexe).

ECHIPAREA TEHNOLOGICĂ A HALELOR

Halele pentru tineret (H7 – H9) au capacitatea de **6.000 locuri/hală**, iar numărul total de locuri este de **18.000 locuri**. Cerințele de densitate a păsărilor în hale sunt de 3-4 păsări/mp (cocoșei) și 4-8 păsări/mp (puicuțe), în cele 3 hale fiind asigurată o densitate medie de cca. 6-7 păsări/mp.

Instalațiile aferente acestor hale sunt după cum urmează:

- **Adăpare:**
 - 3 linii de adăpători, cu picurători și cupite pentru recuperare, regulator de presiune pe fiecare linie, profil de aluminiu anticaățrare păsări, furtune racord; sunt prevăzute 792 picurători/hala;
 - Unitatea de racord la rețea cu apometru electronic, manometru, filtru, regulator de presiune central și dozator de medicamente.
- **Buncăr exterior furaj:**
 - Buncăr din tablă galvanizată **17,4 mc (11,3 to)**, h=7 m, scara de vizitare, kit de montare; fiecare hală este prevăzută cu cate un buncăr de furajare.
- **Transport furaj:**
 - 4 linii transportor spirală pentru furaj din care:
 - 1 buc. de la buncăr la cântar;
 - 3 buc. de la cântar la buncărașele de linie.

- **Furajarea:**

- 3 circuite de furajare cu jgheab și lanț, suspendate, motoare de 0,37 kW; 230/400 V; 50Hz cu contactori de protecție, automatizare, cablu anticățărare păsări; hrănitore circulare FLUX.

- **Microclimat:**

- Ventilație longitudinală; admisia aerului se face prin depresiune prin pereții laterali, exhaustarea aerului viciat prin ventilatoarele de pe peretele frontal, supravegherea și comanda automată se face prin calculator.

Admisie de aer proaspăt:

- Se efectuează cu cele 34 clapete de admisie din material termoizolant, acționare centralizată prin servomotor comandat de calculator, aparat măsură depresiune.
- 2 jaluzele MVT17 admisiile sunt situate pe ambii pereti longitudinali.

Exhausare aer viciat:

- 1 ventilator axial FE091-6E, Q=23.130 mc/h, 230V, 895W, 5,2A;
- 1 ventilator axial FC091-6D, Q=23.370 mc/h, 400V, 939W, 2,4A;
- 3 ventilatoare Airmaster EM50, 1.5CP, Q=41.930 mc.

Încălzirea

- 4 turbosuflante JET MASTER GP40, pe gaz metan (consum nominal 3,6 Nmc/h).

Instalație de răcire:

- Instalație de răcire cu faguri, montată pe lateralele halei, destinată răcirii aerului în anotimpul călduros;
- 2 pompe recirculare, seturi conectoare.

Comandă microclimat:

- Supraveghere și comanda cu calculator VIPER, senzori de temperatură pentru interior și exterior, senzor de umiditate; prevăzută cu funcții de management integrat pentru programarea luminii, a furajului și monitorizarea consumului de apă.

Alarma

- Dispozitiv de alarmă pentru depășirea valorilor de temperatură;
- Sirena exterioară.

Hala nouă pentru tineret (H10) cu o capacitate de **2.400 locuri/hală**. Cerințele de densitate a păsărilor în hale sunt de: 3-4 păsări/mp (cocoșei) și 4-8 păsări/mp (puicuțe), în cele hală fiind asigurată o densitate medie de cca. 6-7 păsări/mp.

Fiecare compartiment al halei este echipat astfel:

- **Adăpare:**

- 3 linii de adăpare suspendate, cu 156 picurători și cupite pentru recuperare, regulator de presiune pe fiecare linie.

- **Furajarea:**

- 1 buncăr cu capacitatea de **4,2 to** (pe întreaga hală), dotat cu cântar de buncăr cu doze de cântărire; 3 circuite de furajare cu lanț și jgheab; hrănitivi circulare FLUX.

- **Microclimat:**

- 8 clapete, prevăzute cu plasă de protecție și sistem de control automat de deschidere;
- 1 ventilator CL 1211 de 230 V, cu debitul $Q=12.000$ mc/h;
- 1 turbosuflantă JET MASTER GP40, pe gaz metan (consum nominal 3,6 Nmc/h);
- 1 dispozitiv de alarmă pentru depășirea valorilor de temperatură.

Instalație de răcire:

- Instalație de răcire cu faguri, montată pe lateralele halei, destinată răcirii aerului în anotimpul călduros;
- pompe recirculare, seturi conectoare.

Comandă microclimat:

- Supraveghere și comanda cu calculator VIPER, senzori de temperatură pentru interior și exterior, senzor de umiditate; prevăzută cu funcții de management integrat pentru programarea luminii, a furajului și monitorizarea consumului de apă.

Alarma

- Dispozitiv de alarmă pentru depășirea valorilor de temperatură;
- Sirena exterioară.

Halele pentru adulte (H1 – H6), cu capacitatea de **6.050 locuri/hală**, numărul total de locuri în cele 6 hale fiind de **36.300**. Cerințele de densitate a păsărilor adulte (hibrid) sunt de 3,5-5,5 păsări/mp, în halele H1-H6 fiind asigurată densitatea de cca. 5,5 păsări/mp.

Halele pentru adulte sunt dotate astfel:

- **Adăpare:**
 - 2 linii de adăpători, cu picurători și cupițe pentru recuperare, regulator de presiune pe fiecare linie, profil de aluminiu anticățarare păsări, furtune racord;
 - Unitatea de racord la rețea cu apometru electronic, manometru, filtru, regulator de presiune central și dozator de medicamente.
- **Buncăr exterior furaj:**
 - Buncăr din tabla galvanizată 17,4 mc (11,3 to), h=7 m, scară de vizitare, kit de montare; fiecare hală este prevăzută cu câte un buncăr de furaj.
- **Transport furaj:**
 - 4 linii transportor spirală pentru furaj din care:
 - 1 buc. de la buncăr la cântar;
 - 3 buc. de la cântar la buncărașele de linie.
- **Furajarea:**
 - 3 circuite de furajare cu jgheab și lanț, suspendate, motoare de 0,37 kW; 230/400 V; 50Hz; cu contactori de protecție, automatizare, cablu anticățarare păsări; hrănitivi circulare FLUX.
- **Cuibare cu bandă colectare ouă pentru incubație:**
 - Cuibarele sunt amplasate central în fiecare hală, sunt automate cu evacuarea găinilor pe timpul nopții și colectare mecanică a ouălor pe bandă și aducere în camera tampon. Numarul acestora este de 31 buc pe un rand, numarul total este de 62 buc./hala.
- **Microclimat:**
 - Ventilație longitudinală; admisiile sunt situate pe ambii pereți laterali, iar supravegherea și comanda se face automat prin calculator.

Admisie de aer proaspăt:

- cca. 42 clapete de admisie din PVC termoizolant, plasa antivibrații, acționare centralizată prin servomotor comandat de calculator, barometru.

Exhausare aer viciat:

- 2 ventilatoare de coama CL600 cu capacitatea de 12.000 mc/h fiecare; 230V;
- 2 ventilatoare de coama CL600 cu capacitatea de 13.000 mc/h fiecare; 400V;
- 2 ventilatoare « Airmaster » EM50; 1.5 G; cu capacitatea de 41.930 mc/h;

Seturi motoare, contactoare de protecție, jaluzele exterioare

Încălzirea:

- 2 turbosuflete JET MASTER GP70, pe gaz metan (consum nominal 6,1 Nmc/h)
- Seturi conectoare, unitate control presiune.

Instalația de răcire:

- Răcirea se face prin pulverizare cu ajutorul unor duze de sprayere, montate pe peretele lateral deasupra admisiilor;
- 1 pompa de recirculare.

Comanda microclimat:

- Supraveghere și comanda cu calculator VIPER, senzori de temperatură pentru interior și exterior, senzor de umiditate.

Alarma:

- Dispozitiv de alarmă ACA-1 pentru depășirea valorilor de temperatură;
- Sirenă exterioară.

ASIGURAREA UTILITĂȚILOR ÎN FERMĂ

- **Alimentarea cu apă** se realizează dintr-un foraj de medie adâncime cu $H = 65$ m, amplasat în partea de SV a fermei.

În incinta fermei mai sunt 2 puțuri săpate cu adâncimea $H = 10$ m și $D = 2,0$ m – fiind sursa de apă de rezervă. Unul din aceste puțuri este situat în partea de SE a fermei e utilizat și pentru monitorizarea calității freaticului (amonte).

Operatorul are semnat abonamentul de utilizare exploatare a resurselor de apă nr. 817/2018 cu A.N. APELE ROMÂNE, ABA Mureș

- **Canalizarea apelor uzate** din ferma se face în bazine vidanjabile subterane astfel:
 - o pentru apele uzate de spălare din hale – bazin din beton de **60 mc**;
 - o pentru apele uzate de la filtrul sanitar adulte – bazin din beton de **12 mc**;

-
- o pentru apele uzate de la filtrul sanitar tineret – fosa septică din PS armată cu fibră de sticlă de **2 mc.**

Vidanjarea apelor uzate se realizează de către S.C. FORTZA.RO S.R.L. în baza Contractului nr. 66/21.03.2018.

- **Alimentarea cu energie electrică** se realizează prin racordul la rețeaua de energie electrică, din PT propriu (400 kVA).

Operatorul are semnat contractul de furnizare energie electrică nr. 1000376971/12.2016/EE/2709 și Actul adițional nr. 4/28.12.2017, cu S.C. ENERGIE ROMÂNIA S.A.

- **Alimentarea cu gaze naturale** se realizează prin racordul existent la rețeaua de distribuție din zona, fiind necesar pentru încălzirea halelor a spațiilor administrative și pentru asigurarea apei calde.

Operatorul are semnat contractul de furnizare gaze naturale nr. 307/069.11.2017 și Actul adițional nr. 1/2017 cu S.C. PETROM GAS S.R.L.

- **Încălzirea spațiilor** și asigurarea apei calde la filtrul sanitar pentru adulte se face cu o CT, P=24 kW, consum nominal gaz metan 2,6 Nmc/h.

La filtrul sanitar pentru tineret, asigurarea apei calde se realizează cu un boiler electric, iar încălzirea spațiilor cu radiatoare electrice.

2.4. Folosința terenului din împrejurime

Vecinătățile apropiate ale amplasamentului fermei sunt:

- în **N**, la cca. 70 m, r. Târnavă Mare și la 355 m, pe malul drept al râului sunt primele locuințe din loc. Dârlos;
- în **E**, la cca. 50 m este pr. Buzd;
- în **SE**, la 60 m, construcții aparținând S.C. AGROFERM S.R.L., depozitare cereale și producție furaje, adăposturi zootehnice;
- în **S**, la cca. 50 m, foste locuințe de serviciu pentru angajații din fermă, care în prezent sunt locuite; la 400 m este linia de CF, iar la 500 m este DN 14;
- în **SV, V** și **NV**, sunt terenuri exploatate agricol;
- în **V-NV**, la cca. 1.520 m, este stația de epurare a mun. Mediaș.

Parcelele din imediata vecinătate au folosință, agricolă și zootehnică, fiind exploatate parțial în acest scop. O parte din construcțiile situate în partea de SE a fermei sunt utilizate de AGROFERM

pentru creștere bovine, însă în sistem extensiv, doar pentru perioada sezonului rece acestea sunt ocupate, iar în restul timpului sunt în pășunat.

Localități învecinate și zone rezidențiale:

- în **N**, la 355 m, pe partea dreaptă a r. Târnavă Mare este zona rezidențială a loc. Dârlos;
- în **SE**, la 1.400 m este zona rezidențială a loc. Brateiu;
- în **SV**, la 1.230 m este zona rezidențială a loc. Mediaș;
- în **S**, la cca. 50 m sunt foste locuințe de serviciu pentru angajații din fermă, care în prezent sunt ocupate.

Nu au fost identificați în zonă alți receptori sensibili și/sau obiective de interes care necesită măsuri speciale de protecție. Referitor la zona rezidențială a localității Dârlos se precizează că până la aceasta sunt cca. 350 m, distanță pe care se interpune și cursul râului Târnavă Mare cu vegetația arbustivă specifică de luncă. Referitor la fostele locuințe de serviciu ale fermei, acestea sunt în prezent ocupate de diverși locatari, fiind situate imediat la cca. 50 m distanță față de perimetrul fermei.

Ferma se situează la cca. 70 m față de malul stâng al râului Târnavă, zona pentru care nu dispunem de date care să indice probabilitatea de inundare a amplasamentului la asigurarea de calcul 10%, 5% sau 1%. Pe linie de Gospodărirea Apelor, ferma este autorizată.

În zona amplasamentului fermei nu au fost identificate alte obiective care necesită protecție.

2.5. Utilizarea chimică

Prezența și utilizarea chimicalelor în ferma aviară este justificată de necesități legate de:

- tratamentele aplicate efectivului de păsări, care presupun utilizarea produselor farmaceutice de uz veterinar;
- igienizarea și dezinfectia echipamentului tehnologic și a halelor, în timpul vidului sanitar – de 1-2 ori/an și presupune utilizarea agenților de curățare și a dezinfectanților.

De asemenea, se utilizează carburanții (motorina, benzină) pentru mijloacele mobile folosite, benzina nu se depozitează în fermă, aceasta se aduce în canistre din metal atunci când e necesară în fermă. Motorina se depozitează într-un bazin de 1000 litri, tip IBS, în zona magaziei pentru chimicale.

Sunt necesare și buteliile de propan pentru echipamentul de termonebulizare care se utilizează în vidul sanitar. Buteliile se depozitează într-un spațiu cu acces controlat amenajat în fosta construcție

destinată pentru echipamentele electrice (PT).

Produsele veterinare utilizate în fermă:

Vaccinările obligatorii în fermă sunt specifice etapei de viață, de la vârsta de o zi și până la 60-64 săptămâni. Aceste vaccinuri se administrează în apa de băut, după schema de vaccinare întocmită de medicul veterinar de fermă. Procurarea medicamentelor se face periodic, iar stocarea se face în anumite condiții de securitate în magazia pentru produse farmaceutice de la filtrul sanitar.

Produsele pentru igienizare și DDD:

Lucrările de dezinfecție, dezinfecție și deratizare se realizează după fiecare depopulare după un program cadru, de 1-2 ori/an. Lucrările de dezinfecție în vidul sanitar se execută în baza contractului de servicii încheiat cu S.C. FITOFARM S.R.L. (Contract nr. 21/01.06.2007). Depozitarea produselor chimice folosite pentru igienizare și DDD se face în fermă în cantități limitate, în construcția aferentă PT compartimentată, în magazia pentru produse pentru DDD (**Fig. nr. 2**).



Fig. nr. 2 Magazia pentru chimicale și butelii de propan

Carburanții (motorina și benzina) se aprovizionează prin transport în recipiente autorizati sau cu mijloace de transport autorizate. Motorina e depozitată într-un recipient special de tip IBC, de 1000 l, iar benzina **nu** se depozitează în incinta.

Tab. nr. 3 – Produse chimice utilizate în fermă

Substanța/ Produsul	Destinația produsului chimic	Compoziție	CAS	Clasifi- care	Fraze de pericol	Cantitate utilizată / an	Modul de ambalare și depozitare
Formaldehida	-dezinfectant	-formaldehida 36-38% -metanol 2,5-4%	50-00-0	P	H301, H311, H331, H311, H314, H317, H351	400 litri	În ambalajul original în magazia închisă cu acces controlat.
VIROCID	-dezinfectant	-alchil-dimetil-benzil-amoniu- clorit 15-30% -dedecil-dimetil-amoniu-clorit 5-15% -glutar-aldehida 5-15% -propan-2-ol 5-15%	68424-85-1 7173-51-5 111-30-8 67-63-0	P	H226, H302, H314, H317, H332, H334, H400, H312	200 litri	
VIRAKIL NG	-dezinfectant	-compusi cuaternari de amoniu 25-50% -glutaraldehida 10-25% -acid fosforic 0-2,5% -pin-2(3)-ena 0-2,5%	68424-85-1 111-30-8 7664-38-2 80-56-8	P	H290, H302+H332, H314, H334, H317, H335, H410	1.800 litri	
Var hidratat	-dezinfectant	-hidroxid de calciu -di-hidroxid de calciu	1305-62-0	P	H315, H318, H335	4.500 kg	
LERASEPT AKTIV	-agent de curățare / dezinfectant	-apă oxigenată 25-50% -acid acetic 2,5-10% -acid peracetic 2,5-10% -amestec de agenți activi de suprafață 2,5-10%	7722-84-1 64-19-7 79-21-0 85536-14-7	P	H272, H290, H302, H332, H314, H318, H335, H410	400 litri	
Sulfat de Cu	-antifungic pentru așternut	-sulfat de cupru pentahidrat	7758-98-7	P	H302, H315, H319, H400, H410	80 kg	
ANTI-GERM FOAM	-produs de curățare / dezinfectant	-hidroxid de sodiu 10-25% -etilen-diamino-tetraacetat de sodiu 5-10% -dodecil-dimetil-amina 1-2.5%	1310-73-2 64-02-8 1643-20-5	P	H290, H314, H412	500 litri	
AQUAZIX PLUS	-dezinfectant	-peroxid de hidrogen 50% -clorura de argint 0.033%	7722-84-1 7783-90-6	P	H272, H314, H335, H400, H410, H302+ H332, H290	700 litri	

Substanța/ Produsul	Destinația produsului chimic	Compoziție	CAS	Clasifi- care	Fraze de pericol	Cantitate utilizată / an	Modul de ambalare și depozitare
VERSAL (dezinfectant linii apă)	-acidifiant în apa pentru adăpare	-acid formic 50-70% -acid lactic 10-30% -acid propionic 5-10% -acid citric monohidrat 1-5% -cid acetic 1-5%	64-18-6 79-33-4 79-09-4 5949-29-1 64-19-7	P	H302, H314, H315, H318, H319, H226, H331 H335	700 litri	În ambalajul original în magazia închisă cu acces controlat.
Prodiorat cub parafinat	-rodenticid	Amestec / organic Bromadiolona 0.005 %; Benzoat de denatoniu 0.001 %	111-42-2	P	H360D, H372	30 kg	
SOLFAC TRIO EC200	-insecticid	-piperonil butoxid 12.5% -cypermethrin cis/trans 5% -tetrametrin 2,5% -dipropylene Glycol monomethyl ether 20-50%	51-03-6 52315-07-8 7696-12-0 34590-94-8	P	H410	10 litri	
ALBA	-insecticid de muște	Clotianidin (ISO); 3-[(2-clor- 1,3-tiazol-5-yl)metil]-2-metil- 1 –nitroguanidin - 2,3 %; 1,2-benzisothiazol-3(2H)-one - 0,10 - < 0,50 %	- 220-120-9	P	H317, H411	4 kg	
K-OTHRINE SC 25	-insecticid	-deltametrin 2,42% -amestec 5-clor-2-metil- 3(2H)-Izotiazol onă 0,0002- 0,0015% --2-metil-2H-izotiazol-3-onă 0,005-0,05%	52918-63-5 55965-84-9 2634-33-5	P	H400, H410	100 litri	
AGITA 10WG	-insecticid	-thiamethoxam 10 -<20% -(Z)-9-tricosene 0,01 -0,1%	153719-23-4 27519-02-4	P	H410	4 kg	
Soda caustică	-dezinfectant	-NaOH	1310-73-2	P	H314, H290	500 kg	

Produsele chimice sunt depozitate în fermă în magazia închisă, acestea sunt manipulate în bidoane din plastic de 5-10-15-20 l, sau in saci. În
vidul sanitar, produsele chimice pentru DDD se utilizează de angajați instruiți de către firma prestatoare de servicii. Aceste produse trebuie să
se manipuleze și utilizeze conform indicațiilor din fișele de securitate, iar în caz de deversare se intervine conform specificațiilor din fișe.

Tab. nr. 4 – Alte produse utilizate în fermă (de ex. combustibili, uleiuri, materiale pentru reparații)

Produsul	Compoziție	CAS	Cantitate utilizată anual	Periculozitate	Fraze de pericol – H
Motorină	-fracțiuni distilate din petrol 95% -metanol 0,014%	68334-30-5 67-6-1	4.000 litri	P	H226, H304, H315, H332, H351, H373, H411
Benzină	-benzina ≤100% -n-hexan 5% -toluen 3% -benzen 0,1-1%	86290-81-5 110-54-3 108-88-3 71-43-2	400 litri	P	H224, H315, H340, H350, H361f, H304, H411, H336
Propan (butelii) / GPL	-propan 40-60% -butan 0-60% -izobutan 0-60% -1,3 butadiena 0,1%	74-98-6 106-97-8 75-28-5 106-99-0	66 butelii x 12 kg /serie → 2 x 66 x 12 = 1584 kg/an	P	H220
Gaz metan	-CH4	74-82-8	106.413 Nmc	P	H220, H280
Uleiuri întreținere echipamente	-	-	100 litri	P	-
Ciment (se folosește doar în caz de necesitate, la reparații)	-clincher 95-100% -calcar 0-5% -gips 0-5%	65997-15-1 1317-65-3 10101-41-4	S	P	H315, H318, H317, H335

Tab. nr. 5 – Modul de depozitare al produselor chimice și al combustibililor în fermă:

Denumirea materiei prime, produsului chimic, combustibilului	Mod de depozitare	Capacitate maximă de depozitare	Amenajări pentru prevenirea poluărilor
Produse pentru igienizare și DDD	Se depozitează în încăpere închisă în magazia de chimicale.	-se aprovizionează în bidoane din plastic de 5-10-15-20 l, sau în saci din PE	Magazie organizată în construcție închisă, cu acces controlat, pardoseală impermeabilă, manipularea produselor pentru DDD se face de personalul instruit al prestatorului de servicii – FITOFARM S.R.L.
Medicamente, vitamine	În camera închisă sub controlul medicului veterinar de fermă – în construcția filtrului sanitar, la magazia de produse farmaceutice.	-	
Motorina Benzină	Motorina se depozitează într-un recipient tip IBC de 1000 l, în magazia cu acces controlat. Benzina nu se depozitează în fermă.	-	

Denumirea materiei prime, produsului chimic, combustibilului	Mod de depozitare	Capacitate maximă de depozitare	Amenajări pentru prevenirea poluărilor
Propan (butelii)	Buteliile se aduc în fermă în momentul utilizării (vidul sanitar), însă e amenajată o zonă specială pentru depozitare în construcția PT.	-	

2.5.1. Identificarea substanțelor periculoase relevante care prezintă un potențial risc de poluare în fermă pe baza probabilității producerii de evacuări

Riscul de poluare se poate manifesta:

- prin deversarea accidentală de substanțe periculoase în interiorul halelor de păsări și a magaziei pentru chimicale, cu pericolul poluării apelor de canalizare, a solului, a apelor subterane și de suprafață.
- prin deversări accidentale de carburanți și substanțe periculoase la exteriorul halelor și a magaziei pentru chimicale, în timpul operațiilor de transport, manipulare și utilizare, cu riscul poluării apelor pluviale de pe platforme, a solului, a apei subterane și de suprafața (r. Târnavă Mare).

Pentru identificarea substanțelor periculoase relevante s-au parcurs următorii pași:

- identificarea pierderilor posibile din hale și din zonele de depozitare, utilizând **planul de situație al fermei și planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale**.
- identificarea pierderilor potențiale de substanțe periculoase la exteriorul halelor și a zonei de depozitare, la transportul, manipularea și depozitarea produselor chimice, identificându-se locul posibil al unui accident, tipul de accident, măsurile de prevenire și lista substanțelor ce prezintă risc de poluare pentru sol și apa subterană, prin natura și cantitatea utilizată/depozitată.
- identificarea emisiilor atmosferice care prin depuneri pot genera un impact asupra solului, apei subterane și de suprafață.
- identificarea deșeurilor periculoase care pot genera un impact asupra solului, apei subterane și de suprafață.

2.5.1.1. Pierderi accidentale de substanțe periculoase în interiorul halelor de păsări și în zona magaziei pentru produse farmaceutice și pentru DDD, cu pericolul poluării apelor de canalizare, a solului, a apelor subterane și de suprafață

Tab. nr. 6 – Lista punctelor critice de unde pot proveni poluări accidentale (la interior)

Nr. crt.	Locul de unde pot proveni poluări accidentale	Cauzele posibile ale poluării accidentale	Poluanții potențiali
1	Hale pentru păsări: sisteme de încălzire în hale – turbosulfante JETMASTER GP70 care funcționează pe gaz metan	Pierderi de gaze naturale → risc de incendiu, explozie, deversări de lichide toxice de la stingerea incendiilor	Gaze de ardere, gaze toxice, distrugeri materiale, produse toxice rezultate în urma utilizării stingătoarelor și a apei de la stingerea incendiilor.
2	Hale păsări	Deversări de produse chimice pentru curățenie și DDD (cu emisii de vapori) → risc asupra sănătății angajaților, risc de poluare ape de canalizare și sol.	Vapori toxici, arsuri, iritații, afectarea sănătății angajaților. Substanțe periculoase în rețeaua de canalizare și în bazinul vidanjabil, coroziune, funcționare deficitară a stației de epurare după vidanjarea bazinului și după transportul la stația de epurare Mediaș; substanțe periculoase în apa din stația de epurare, în nămolul de epurare, cu poluarea solului. Substanțele periculoase sunt agenții de curățare și dezinfecție.
3	Magazia pentru chimicale	Deversări de produse chimice pentru curățenie și DDD (cu emisii de vapori) → risc asupra sănătății angajaților, risc de poluare ape de canalizare și sol.	Vapori toxici, arsuri, iritații, afectarea sănătății angajaților. Substanțe periculoase în rețeaua de canalizare și în bazinul vidanjabil, coroziune, funcționare deficitară a stației de epurare Mediaș, după vidanjarea bazinului și transportul apei vidanjate în stație; substanțe periculoase în apa din stația de epurare, în nămolul de epurare, cu poluarea solului. Substanțele periculoase sunt agenții pentru igienizare și DDD.
4	Zona de depozitare motorină și uleiuri pentru întreținere	Fisurarea, ruperea sau răsturnarea accidentală a recipientului tip IBC sau a butoiului metalic pentru uleiuri → deversare.	Vapori toxici, arsuri, iritații, afectarea sănătății angajaților. Gaze de ardere, gaze toxice, distrugeri materiale și chiar vieți umane, produse toxice rezultate în urma utilizării stingătoarelor și a apei de la stingerea incendiilor.
5	Zona de depozitare propan	Fisurarea, ruperea sau răsturnarea accidentală a buteliilor → explozie	Gaze toxice, arsuri, iritații, afectarea sănătății angajaților. Gaze de ardere, gaze toxice, distrugeri materiale și chiar vieți umane, produse toxice rezultate în urma utilizării stingătoarelor și a apei de la stingerea incendiilor.

Tab. nr. 7 – Fișa poluantului potențial

Nr crt.	Denumirea produsului chimic	Compoziția / Denumirea poluantului	Limite admisibile				Stare fizică	Clasificare	Fraze de pericol	Posibilități de combatere	
			apa uzata	apa de suprafata	apa subterana	sol				Acțiunea	Mijloace necesare
1	Compusi toxici de la stingerea incendiilor		Conform limitelor impuse prin Autorizatia de Gospodarirea Apelor nr. 172/09.05.2018 (si cf. NTPA002/2005) – limite admisibile pentru apa uzata evacuata din hale în rețeaua de canalizare și în bazinele/fosa vidanjabilă. Limite admisibile pentru apa subterana cf. Ord. 621 / 2014 – ROMU05: -NH4: 0,8 mg/l -Cl: 250 mg/l -SO4: 250 mg/l -NO2: 0,5 mg/l -PO4: 0,5 mg/l -Cr: 0,005 mg/l -Ni: 0,02 mg/l -Zn: 5,0 mg/l -Cd: 0,005 mg/l Pb: 0,01mg/l				L	P	-	colectare, neutralizare	Facilitati de stocare. A nu se descarca pe sol, în statii de epurare, sau în apa de suprafata și subterana.
2	Formaldehida 37%	-formaldehida -metanol					L	P	H301, H311, H331, H311, H314, H317, H351	colectare, neutralizare	
3	VIROCID	-alchil-dimetil-benzil-amoniu-clorit 15-30% -dedecil-dimetil-amoniu-clorit 5-15% -glutar-aldehida 5-15% -propan-2-ol 5-15%					L	P	H226, H302, H314, H317, H332, H334, H400, H312	colectare, neutralizare	
4	VIRAKIL NG	-compusi cuaternari de amoniu 25-50% -glutaraldehida 10-25% -acid fosforic 0-2,5% -pin-2(3)-ena 0-2,5%					L	P	H290, H302+H332, H314, H334, H317, H335, H410	colectare, neutralizare	
5	Var hidratat	-hidroxid de calciu -di-hidroxid de calciu					S	P	H315, H318, H335	colectare, neutralizare	
6	LERASEPT AKTIV	-apă oxigenată 25-50% -acid acetic 2,5-10% -acid peracetic 2,5-10% -amestec de agenți activi de suprafață 2,5-10%					L	P	H272, H290, H302, H332, H314, H318, H335, H410	colectare, neutralizare	
7	Sulfat de Cu	-sulfat de cupru pentahidrat					S	P	H302, H315, H319, H400, H410	colectare, neutralizare	

Nr crt.	Denumirea produsului chimic	Compoziția / Denumirea poluantului	Limite admisibile				Stare fizică	Clasificare	Fraze de pericol	Posibilități de combatere	
			apa uzata	apa de suprafata	apa subterana	sol				Acțiunea	Mijloace necesare
8	ANTI-GERM FOAM	-hidroxid de sodiu 10-25% -etilen-diamino-tetraacetat de sodiu 5-10% -dodecil-dimetil-amina 1-2.5%	Valori normale pentru sol cf. Ord. 756/1997: -Cd: 1 mg/kgSU -Cr total: 30 mg/kgSU -Cu: 20 mg/kgSU -Mn: 900 mg/kgSU -Pb: 20 mg/kgSU -THP: <100 mg/kgSU -Total pesticide organoclorurate: <0,2 mg/kgSU				L	P	H290, H314, H412	colectare, neutralizare	Facilitati de stocare. A nu se descarca pe sol, în statii de epurare, sau în apa de suprafata și subterana.
9	AQUAZIX PLUS	-peroxid de hidrogen 50% -clorura de argint 0.033%					L	P	H272, H314, H335, H400, H410, H302+H332, H290	colectare, neutralizare	
10	VERSAL	-acid formic 50-70% -acid lactic 10-30% -acid propionic 5-10% -acid citric monohidrat 1-5% -cid acetic 1-5%					L	P	H302, H314, H315, H318, H319, H226, H331 H335	colectare, neutralizare	
11	Prodiorat cub parafinat	Bromadiolona 0.005 %; Benzoat de denatoniu 0.001 %					S	P	H360D, H372	colectare, neutralizare	
12	SOLFAC TRIO EC200	-piperonil butoxid 12.5% -cypermethrin cis/trans 5% -tetrametrin 2,5% -dipropylene Glycol monomethyl ether 20-50%					L	P	H410	colectare, neutralizare	
13	ALBA@ insecticid muste	Clotianidin (ISO); 3-[(2-clor-1,3-tiazol-5-yl)metil]-2-metil-1-nitroguanidin 2,3 %; 1,2-benzisothiazol-3(2H)-one - 0,10 - < 0,50 %	L	P	H317, H411	colectare, neutralizare					

Nr crt.	Denumirea produsului chimic	Compoziția / Denumirea poluantului	Limite admisibile				Stare fizică	Clasificare	Fraze de pericol	Posibilități de combatere	
			apa uzata	apa de suprafata	apa subterana	sol				Acțiunea	Mijloace necesare
14	K-OTHRINE SC 25	-deltametrin 2,42% -amestec 5-clor-2-metil-3(2H)-Izotiazol onă 0,0002-0,0015% -2-metil-2H-izotiazol-3-onă 0,005-0,05%					L	P	H400, H410	colectare, neutralizare	Facilitati de stocare. A nu se descarca pe sol, în statii de epurare, sau în apa de suprafata și subterana.
15	AGITA 10WG	-thiamethoxam 10 -<20% -(Z)-9-tricosene 0,01 - 0,1%					L	P	H410	colectare, neutralizare	Se evita diluarea produselor, imprastierea pe suprafete mari, direct pe sol. Se impiedica intrarea în rețeaua de canalizare pluviala. Colectarea reziduurilor se face în facilitati speciale de către personal instruit, dotat cu echipament de protecție. Se elimina prin incinerare într-o instalație autorizata.
16	Soda caustica	-NaOH					S	P	H314, H290	colectare, neutralizare	
17	Ciment (se foloseste doar in caz de necesitate, la reparatii)	-clincher 95-100% -calcar 0-5% -gips 0-5%					S		H315, H318, H317, H335	colectare, neutralizare	
18	Motorina	-fracțiuni distilate din petrol 95% -metanol 0,014%					L	P	H226, H304, H315, H332, H351, H373, H411	stingerea incendiului, colectarea lichidelor de la stingerea incendiului	
19	Benzina	-benzina ≤100% -n-hexan 5% -toluen 3% -benzen 0,1-1%					L	P	H224, H315, H340, H350, H361f, H304, H411, H336		
20	Propan	-propan 40-60% -butan 0-60% -izobutan 0-60% -1,3 butadiena 0,1%					G	P	H220		
21	Gaz metan	-CH4					G	P	H220, H280		
22	Uleiuri întreținere	-					L	P	-		

Nr crt.	Denumirea produsului chimic	Compoziția / Denumirea poluantului	Limite admisibile				Stare fizică	Clasificare	Fraze de pericol	Posibilități de combatere	
			apa uzata	apa de suprafata	apa subterana	sol				Acțiunea	Mijloace necesare
23	Ciment (se foloseste doar in caz de necesitate, la reparatii)	-clinker 95-100% -calcar 0-5% -gips 0-5%					S	P	H315, H318, H317, H335	colectare, neutralizare	-

2.5.1.2. Pierderi accidentale de carburanți și substanțe periculoase la exteriorul halelor și al magaziei pentru chimicale, în timpul operațiilor de transport, manipulare și utilizare, cu pericolul poluării apelor pluviale de pe platforme, a solului, a apei subterane și a apei de suprafață

Pot apărea pierderi accidentale de carburanți (motorină) și produse chimice la exteriorul halelor și a magaziei, în timpul transportului și manipulării, acestea având potențial de poluare pentru sol, apa subterană și de suprafață.

Tab. nr. 8 – Lista punctelor critice de unde pot proveni poluări accidentale (la exterior)

Nr. crt.	Locul de depozitare /	Substanțe transportate, manipulate / Poluantul	Tipul accidentului potențial	Efecte asupra mediului	Mijloace de prevenire, intervenție
1	Hale pentru creștere păsări (la exterior)	Produse pentru igienizare și DDD	Rasturnarea sau deteriorarea accidentală a bidoanelor cu produse chimice, în momentul manipulării.	Pierderi de resurse (L), vapori toxici, scurgeri periculoase. Risc potențial de poluare a solului și a apei subterane. Afectarea sănătății angajaților. Risc de producere scurgeri și deșeuri periculoase.	Conform cap. 2.5.1.1., tab. 9
2	Magazia pentru chimicale (la exterior)	Produse pentru igienizare și DDD	Fisurarea, ruperea sau răsturnarea accidentală a bidoanelor cu produse chimice, în momentul manipulării.	Pierderi de resurse (L), vapori toxici, scurgeri periculoase. Risc potențial de poluare a solului și a apelor subterane. Afectarea sănătății angajaților. Risc de producere scurgeri și deșeuri periculoase.	Conform cap. 2.5.1.1., tab. 9
3	Zona pentru depozitare motorina și uleiuri pentru întreținere – recipient tip IBC și butoi metalic	Motorină Uleiuri de motor și hidraulice	Fisurarea, ruperea sau răsturnarea accidentală a recipientului tip IBC/a butoiului metalic, sau deversare.	Pierderi de resurse (L), vapori toxici, scurgeri periculoase. Risc potențial de poluare a solului și a apelor subterane. Afectarea sănătății angajaților. Risc de producere scurgeri și deșeuri periculoase.	Conform cap. 2.5.1.1., tab. 9
4	Zona pentru depozitare butelii de propan	Propan	Fisurarea, ruperea sau răsturnarea accidentală a buteliilor, explozie	Pierderi de resurse (G), vapori toxici, scurgeri periculoase lichide de la stingerea incendiului. Risc potențial de poluare a solului și a apelor subterane. Afectarea sănătății angajaților, chiar pierderi de vieți umane. Risc de producere explozii)	Conform cap. 2.5.1.1., tab. 9

Tab. nr. 9 – Lista substanțelor potențial poluatoare pentru apa de canalizare, pentru sol, apa subterană și de suprafață, prin natura chimică și prin cantitatea utilizată anual

Substanța/ Produsul	Compoziție	CAS	Clasificare	Consumuri anuale	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut	Mod de stocare Poate constitui materialul un risc semnificativ de poluare a solului și apei subterane prin natura sa sau prin cantitatea stocată?
Formaldehida 37%	-formaldehida -metanol	50-00-0	P	400 litri	Ușor biodegradabilă. Nu se bioacumulează. Toxicitate asupra mediului acvatic. Ecotoxicitate: Toxicitatea la pești : LC50 / 96 h = 6,7 mg/l Toxicitatea la Daphnia: EC50 / 48 h = 5,8 mg/l Toxicitatea la alge: LC50 / 72 h = 4,89 mg/l	Depozitare: în bidoane din material plastic și în saci, în magazia de chimicale. Risc de pierderi accidentale de substanța periculoasă în cazul unui accident /incident cu deteriorarea ambalajelor. Probabilitate de a ajunge în rețeaua de canalizare sau pe sol. Constituie un risc de poluare a solului, a apelor de canalizare, a apei subterane și de suprafață.
VIROCID	-alchil-dimetil-benzil-amoniu-clorit 15-30% -dedecil-dimetil-amoniu-clorit 5-15% -glutar-aldehida 5-15% -propan-2-ol 5-15%	68424-85-1 7173-51-5 111-30-8 67-63-0	P	200 litri	Biodegradabil. Toxicitate asupra mediului: acest produs conține substanțe periculoase pentru mediu.	
VIRAKIL NG	-compusi cuaternari de amoniu 25-50% -glutaraldehida 10-25% -acid fosforic 0-2,5% -pin-2(3)-ena 0-2,5%	68424-85-1 111-30-8 7664-38-2 80-56-8	P	1.800 litri	Toxicitate asupra mediului: fără date. Toxicitate acută: ETA oral = 300-2000 mg/kg ETA inhalare = 1,0-5,0 mg/l	Dacă produse alcaline sau acide sunt deversate în stațiile de epurare a apelor uzate, acestea trebuie să fie neutralizate până la pH=6 – 8,5, pentru a nu provoca perturbări în canalele de ape uzate și stațiile de tratare biologică a apelor uzate.
Var hidratat	-hidroxid de calciu -di-hidroxid de calciu	1305-62-0	P	4.500 kg	Biodegradabilitate: substanță anorganică. Nu se bioacumulează. Reactivitate: în mediu apos Ca(OH) ₂ se disociază ducând la formarea cationilor de calciu și a anionilor de hidroxil (când se afla sub limita de solubilitate a apei). Ecotoxicitate: Toxicitatea la pești : LC50 / 96 h = 50,6 mg/l Toxicitatea la Daphnia: EC50 / 48 h = 49,1 mg/l Toxicitatea la alge: EC50 / 72 h = 184,57 mg/l	

Substanța/ Produsul	Compoziție	CAS	Clasificare	Consumuri anuale	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut	Mod de stocare Poate constitui materialul un risc semnificativ de poluare a solului și apei subterane prin natura sa sau prin cantitatea stocată?
LERASEPT AKTIV	-apă oxigenată 25-50% -acid acetic 2,5-10% -acid peracetic 2,5-10% -amestec de agenți activi de suprafață 2,5-10%	7722-84-1 64-19-7 79-21-0 85536-14-7	P	400 litri	Produs biodegradabil. Apa oxigenată: Toxicitatea la Daphnia: EC50 / 48 h = 2,4 mg/l Toxicitatea la alge: IC50 / 72 h = 2,5 mg/l Acid peracetic: Toxicitatea la Daphnia: EC50 / 48 h = 0,5-1,0 mg/l	Depozitare: în bidoane din material plastic și în saci, în magazia de chimicale. Risc de pierderi accidentale de substanța periculoasă în cazul unui accident /incident cu deteriorarea ambalajelor. Probabilitate de a ajunge în rețeaua de canalizare sau pe sol. Constituie un risc de poluare a solului, a apelor de canalizare, a apei subterane și de suprafață. Dacă produse alcaline sau acide sunt deversate în stațiile de epurare a apei uzate, acestea trebuie să fie neutralizate până la pH=6 – 8,5, pentru a nu provoca perturbări în canalele de ape uzate și stațiile de tratament biologică a apelor uzate.
Hipoclorit de sodiu	-hipoclorit de sodiu 12% -hidroxid de sodiu 0,7-2%	7681-52-9 1310-73-2	P	500 kg	Biodegradabilitate: substanță anorganică. Nu se bioacumulează. Toxicitatea asupra mediului acvatic se manifestă prin creșterea alcalinității și prin efectul oxidant. Ecotoxicitate: Toxicitatea la pești : LC50 / 96 h = 0,33-0,97 mg/l Toxicitatea la Daphnia: EC50 / 24 h = 0,07- 0,7 mg/l Toxicitatea la alge – Chlorella: EC50 / 20 h = 0,6 mg/l	
Sulfat de Cu	-sulfat de cupru pentahidrat	7758-98-7	P	80 kg	Nu s-a găsit nicio dovadă care să indice că are loc un proces de biotransformare în cazul compușilor de cupru. Ecotoxicitate: Foarte toxic pentru organismele acvatice. Poate cauza efecte adverse pe termen lung mediului acvatic. EC50 alge, 5 zile (Selenastrum capricornutum): 0,0031 mg / l ; 48 h EC50 (Daphnia magna): 0,18 mg / L; 96 h LC50 (păstrăv curcubeu): 0,032 mg / L.	
ANTI-GERM FOAM	-hidroxid de sodiu 10-25% -etilen-diamino-tetraacetat de sodiu 5-10% -dodecil-dimetil-amina 1-2.5%	1310-73-2 64-02-8 1643-20-5	P	500 litri	Biodegradabilitate: substanță anorganică. Bioacumulare: nu există informații relevante. Toxicitatea asupra mediului acvatic: nu există informații relevante.	

Substanța/ Produsul	Compoziție	CAS	Clasificare	Consumuri anuale	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut	Mod de stocare Poate constitui materialul un risc semnificativ de poluare a solului și apei subterane prin natura sa sau prin cantitatea stocată?
AQUAZIX PLUS	-peroxid de hidrogen 50% -clorura de argint 0.033%	7722-84-1 7783-90-6	P	700 litri	Bioacumulare: nu există informații. Ecotoxicitate: -Peroxid de hidrogen- Toxicitatea la pești : LC50 / 96 h = 16,4 mg/l Toxicitatea la Daphnia: EC50 / 24 h = 7,7 mg/l Toxicitatea la alge – Chlorella: EC50 / 20 h = 2,5 mg/l -Clorura de argint- Toxicitatea la pești : LC50 / 96 h = 0,009 mg/l Toxicitatea la Daphnia: EC50 / 24 h = 0,00023 mg/l	Depozitare: în bidoane din material plastic și în saci, în magazia de chimicale. Risc de pierderi accidentale de substanța periculoasă în cazul unui accident /incident cu deteriorarea ambalajelor. Probabilitate de a ajunge în rețeaua de canalizare sau pe sol.
VERSAL	-acid formic 50-70% -acid lactic 10-30% -acid propionic 5-10% -acid citric monohidrat 1-5% -cid acetic 1-5%	64-18-6 79-33-4 79-09-4 5949-29-1 64-19-7	P	700 litri	Produs ușor biodegradabil. Ecotoxicitate: Toxicitatea la pești : LC50 / 96 h = 130 mg/l Toxicitatea la Daphnia: EC50 / 48 h = 365 mg/l Toxicitatea la alge: EC50 / 72 h = 1.000 mg/l	Constituie un risc de poluare a solului, a apelor de canalizare, a apei subterane și de suprafață. Dacă produse alcaline sau acide sunt deversate în stațiile de epurare a apelor uzate, acestea trebuie să fie neutralizate până la pH=6 – 8,5, pentru a nu provoca perturbări în canalele de ape uzate și stațiile de tratament biologică a apelor uzate.
Prodiorat cub parafinat	Amestec / organic Bromadiolona 0.005 %; Benzoat de denatoniu 0.001 %	111-42-2	P	30 kg	Nu sunt date privind degradarea. Toxic pentru mamifere, inclusiv la animalele domestice și păsări , dacă sunt ingerate . Expunerea animalelor nevizitate ar trebui prevenită. Daphnia: EC50/48h = 5,79 mg/l Păstrāv:LC50/96 h =2,89 mg/l	
SOLFAC TRIO EC200	-piperonil butoxid 12.5% -cypermethrin cis/trans 5% -tetrametrin 2,5% -dipropylene Glycol monomethyl ether 20-50%	51-03-6 52315-07-8 7696-12-0 34590-94-8	P	10 litri	Produs lent biodegradabil. Toxicitatea la pești LC50/24 h = 5,3 mg/l Toxicitatea la Daphnia: EC50 / 24 h = 2,95 mg/l Toxicitatea la alge: EC50/ 96 h = 969 mg/l	
ALBA insecticid muste	Clotianidin (ISO); 3-[(2-clor-1,3- tiazol-5-yl)metil]-2-metil-1- nitroguanidin - 2,3 %; 1,2-benzisothiazol-3(2H)-one - 0,10 - < 0,50 %	220-120-9	P	4 kg	Produsul nu este ușor biodegradabil. Toxicitate: -acut oral la șobolani: LD50 > 2000 mg/kg -acut cutanat: LD50 > 2000 mg/kg	
K-OTHRINE SC 25	-deltametrin 2,42% -amestec 5-clor-2-metil-3(2H)- Izotiazol onă 0,0002-0,0015%	52918-63-5 55965-84-9	P	100 litri	Produs lent biodegradabil. Toxicitate pești: LC50 = 10 mg/l Daphnia: EC50/48 h = 0,0019 mg/l	

Substanța/ Produsul	Compoziție	CAS	Clasificare	Consumuri anuale	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut	Mod de stocare Poate constitui materialul un risc semnificativ de poluare a solului și apei subterane prin natura sa sau prin cantitatea stocată?
	--2-metil-2H-izotiazol-3-onă 0,005-0,05%	2634-33-5			Alge verzi: EC50/72 h = 1,00 mg/l	
AGITA 10WG	-thiamethoxam 10 -<20% -(Z)-9-tricosene 0,01 -0,1%	153719-23-4 27519-02-4	P	4 kg	Produsul nu e rapid biodegradabil. Toxicitate pești: LC50 = 100 mg/l Daphnia: EC50/48 h = 0,014 mg/l Alge verzi: EC50/72 h = 81,0 mg/l	Depozitare în recipient tip IBC, de 1000 l, în magazia de chimicale. Risc de pierderi accidentale de substanța periculoasă în cazul unui acciden. Probabilitate de a ajunge în rețeaua de canalizare sau pe sol, sau risc de incendiu.
Soda caustică	-NaOH	1310-73-2	P	500 kg	Ecotoxicitate: Toxicitatea la pești : LC50 / 96 h = 35-189 mg/l Toxicitatea la nevertebrate (<i>Ceriodaphnia sp.</i>): EC50 / 48 h = 40,4 mg/l Toxicitatea la alge: EC50 / 72 h = 184,57 mg/l	
Motorină	-fracțiuni distilate din petrol 95% -metanol 0,014%	68334-30-5 67-6-1	P	4.000 litri	Produs greu biodegradabil. Toxicitatea la șobolan : LD50 oral = 7600 mg/kg ; LC50 inhalare = 3,6 mg/l Toxicitatea la iepure: LD50 dermic = 5 mg/kg	
Benzină	-benzina ≤100% -n-hexan 5% -toluen 3% -benzen 0,1-1%	86290-81-5 110-54-3 108-88-3 71-43-2	P	400 litri	Periculos pentru mediu. Toxicitate șobolan: LD50 = 5000 mg/kg Dermal, iepure: LD50 = 2000 mg/kg Inhalare, șobolan: LC50/4 h = 5 ppp Alte organisme acvatice: LC50 = 1-100mg/l	Nu se depozitează
Propan (butelii) / GPL	-propan 40-60% -butan 0-60% -izobutan 0-60% -1,3 butadiena 0,1%	74-98-6 106-97-8 75-28-5 106-99-0	P	1584 kg	Toxicitate inhalare șobolan: LC50/4 h 15min = 800.000 ppm	Depozitare în butelii în magazia specială. Risc de pierderi accidentale, explozie, incendiu.
Gaz metan	-CH4	74-82-8	P	106.413 Nmc	-	-
Uleiuri întreținere echipamente	-	-	P	100 litri	-	Depozitare în butoi metalic de 200 l în magazie. Risc de pierderi accidentale de substanța periculoasă în cazul unui acciden. Probabilitate de a ajunge în rețeaua de canalizare sau pe sol.
Ciment	-clincher 95-100% -calcar 0-5% -gips 0-5%	65997-15-1 1317-65-3 10101-41-4	P	-	A nu se deversa ciment în sistemele de canalizare sau în cursuri de apă, pentru evitarea creșterii pH-ului. Dacă valoarea pH crește peste 9, sunt posibile efecte ecotoxicologice.	

Impactul potențial al utilizării produselor chimice în fermă, asupra solului, subsolului și apelor subterane:

- **Produsele pentru igienizare și dezinfectanții** – sunt acizi sau baze puternice, care pot modifica pH-ul solului și al apei și sunt periculoși pentru mediul acvatic și biota solului.
- **Motorina/Benzina:** afectează calitatea solului și a pânzei freatice și sunt periculoase pentru mediul acvatic și biota solului.

2.5.3. Emisii atmosferice care prin depuneri pot genera un impact asupra solului, asupra apei subterane și de suprafață

Tab. nr. 10 – Principalii poluanți emiși în aerul atmosferic, în condiții de funcționare normală

Sursa de emisie / sectorul	Caracteristica emisiei
Emisii din fermă: ▶ emisii dirijate prin sistemele de ventilație ale halelor; ▶ emisii fugitive prin aerisirile halelor în perioadele de vid sanitar și în perioadele de creștere; ▶ emisii fugitive de la manipularea animalelor la populare și la livrare spre abatorizare.	-pulberi, compuși mirositori și alte gaze: NH ₃ , CH ₄ , N ₂ O, CO ₂ , H ₂ S, NO _x
Emisii de la producerea energiei termice: ▶ emisiile de la producerea energiei termice – CT – din arderea gazului metan. ▶ emisiile de la turbosufletele din hale – din arderea gazului metan.	-gaze de ardere: CH ₄ , CO, CO ₂ , NMVOC, NO _x , Sox
Emisii din transporturi: ▶ emisiile de la transportul și manipularea păsărilor, furajelor și a altor materiale în incintă; ▶ emisii de la utilajele de transport dejectii.	-pulberi și gaze de esapament: CO, CO ₂ , NO _x , SO ₂ , NMVOC.

Următoarele emisii ar putea afecta indirect solul și apa subterană: oxizi (oxid de sulf, oxizi de azot, oxizi de carbon), amoniac, hidrogen sulfurat.

2.5.4. Deșeuri periculoase cu potențial de poluare a solului, a apei subterane și de suprafață

Tab. nr. 11

Numele procesului /sectorului	Numele deșeurii și numele emisiei	Codul	Stare fizică	Depozitare	Impactul deșeurii, emisiei	Cantitatea (to/an)
Ferma aviară: medicație și vidul sanitar	Ambalaje de la medicația veterinară, de la produsele pentru igienizare și DDD	15 01 10*	S	Se depozitează temporar în fermă, în zona magaziei pentru produse pentru DDD.	Sunt o sursă de poluare a apei pluviale, a solului și apei subterane în situația în care nu sunt depozitate în spații corespunzătoare, ferite de scurgeri.	0,15
Ferma aviară: lucrări de întreținere	Corpuri de iluminat	20 01 21*	S	Se depozitează temporar în fermă, în reipient special	Conțin materiale și gaze toxice	0,01

Numele procesului /sectorului	Numele deșeurii și numele emisiei	Codul	Stare fizică	Depozitare	Impactul deșeurii, emisiei	Cantitatea (to/an)
Ferma aviară: tratamente veterinare	Deșeuri de medicamente de uz sanitar-veterinar	18 02 08*	S	Se depozitează temporar în fermă, în reipient special	Conține substanțe periculoase pentru sănătate	0,003

În cazul unor accidente la manipularea deșeurilor, pot ajunge pe sol substanțe cu potențial de poluare, cum sunt **produsele pentru igienizare/DDD și medicamente veterinare** care contaminează ambalajele.

2.5.5. Concluzii privind utilizarea produselor chimice și a carburanților, privind emisiile atmosferice și deșeurile periculoase rezultate din fermă

Substanțele periculoase relevante care prezintă un potențial de risc de poluare în cadrul amplasamentului pe baza probabilității producerii de evacuări sunt:

- **produse chimice pentru igienizare și DDD** (accidente, cu probabilitate redusă):
 - produse pentru igienizare, periculoase pentru sol și apă subterană; acizi sau baze, care pot modifica pH-ul solului și al apei.
- **combustibili – motorină, benzină** (accidente, cu probabilitate redusă):
 - produse petroliere periculoase, în sol și apa freatică.
- **gaze combustibile – propan** (accidente, cu probabilitate redusă):
 - produse toxice de la stingerea incendiului, în sol și apa freatică.
- **emisii atmosferice** (emisii permanente):
 - oxizi (oxid de sulf, oxizi de azot, oxizi de carbon), amoniac, hidrogen sulfurat.
- **deșeuri** (accidente, cu probabilitate redusă):
 - deșeuri de ambalaje de la medicamente și produsele pentru igienizare și DDD.

Se ține cont de faptul că emisiile permanente sunt cele din aerul atmosferic și emisiile de deșeuri, iar cele directe pe sol, sau în freatic, se pot produce numai accidental.

Efectele produselor chimice în mediu:

- **acizii și substanțele alcaline** sunt des folosite sectorul zootehnic, pentru dezinfectii și produsele de igienizare, iar deversarea lor concentrată, fără o prealabilă neutralizare poate

afecta canalizarea, funcționarea stației de epurare, sau cursurile de apă receptoare, conducând la distrugerea florei și faunei acvatice. Sunt toxice pentru pești, alge și plante. De exemplu la un $\text{pH} < 4,5$ peștii mor, iar la un conținut de 25 mg/l hidroxid de sodiu de asemenea se distruge fauna piscicolă. Scurgerile pot de asemenea să contamineze solurile și să ducă la modificarea acidității acestora (acidifiere/alcalinizare). Pot duce la degradarea materialelor de construcție ale rețelelor de canalizare și la coroziunea lucrărilor hidrotehnice de pe râuri, producând pagube materiale.

- **substanțele organice** existente în surfactanții din compoziția produselor de igienizare utilizate în fermă, consumă oxigenul din apă într-o anumită măsură, provocând dispariția organismelor acvatice. Oxigenul din apă este necesar proceselor aerobe, respectiv bacteriilor aerobe, care oxidează (distrug) substanța organică și duc la autoepurarea cursului de apă.
- **substanțele în suspensie plutitoare** cum sunt **produsele petroliere**, formează o peliculă compactă la suprafața apei și împiedică absorbția de oxigen și deci autoepurarea. De asemenea, se poate depune pe tronșoanele sistemului de canalizare obturându-le, colmatează filtrele din stațiile de epurare, sunt toxice pentru flora și fauna acvatică.
- **alti ioni** cum sunt clorurile, sulfatii și alte săruri sunt o problemă când sunt deversați în concentrații mari în stațiile de epurare a apelor uzate. Aceștia pot cauza probleme de salinitate, iar fosfații și nitrații contribuie la eutrofizare când sunt evacuați direct în apele de suprafață.

2.6. Topografie

Relieful zonei este relativ plan fără fenomene fizico-geologice care să afecteze stabilitatea construcțiilor. Ca particularități ale reliefului, teritoriul aparține zonei de luncă a râului Târnava Mare, teren alcătuit din depozite aluviale. Amplasamentul fermei este uniform fără accidente vizibile.

2.7. Geologie, hidrogeologie și solul

Din punct de vedere fizico-geografic, zona de amplasare a fermei se află în Depresiunea Transilvaniei, partea sud-vestică, mai precis în Podișul Târnavelor. Este o regiune depresionară, drenată de cursul mijlociu al Târnavei Mari. Limita nordică este marcată de Podișul Transilvaniei

și Podișul Blajului, în partea vestică de Podișul Secaselor și Podișul Amnasului, iar limita sudică este marcată de Podișul Vurparului și Podișul Hartibaciului.

Zona are o poziție relativ centrală, fiind pe culoarul de vale al râului Târnavă Mare în zona cu cea mai dezvoltată lățime, cu terase și lunci bine individualizate, existând resurse economice variate (gaz metan, nisipuri s.a.).

Perimetrul de interes este cantonat în terasa de luncă a Târnavei Mari, zonă cu procese intense de meandrare, brațe părăsite, renii nisipoase, pe malul stâng și abrupturi de meandre pe malul drept, ceea ce atestă caracterul de subsecvență al vâii Târnavei. Actualmente valea Târnavei Mari este în mare parte amenajată.

Lunca propriu-zisă este suspendată cu circa 5 m față de albia majoră, iar terasele inferioare de 10-15 m și 25-30 m dezvoltate cu precădere pe versantul stâng, alcatuiesc suprafețe interfluviale fragmentate transversal de afluenții de stânga ai Târnavei.

În general, terasa de luncă a râului Târnavă Mare unde este amplasat și perimetrul fermei, este folosită pentru agricultură și mică industrie.

Profilul de sol de pe amplasamentul fermei are un strat de sol vegetal cu grosimea de 0,20 – 0,30 m sub care se întâlnesc roci grosiere aluvionare specifice unei terase de luncă.

2.8. Hidrologie

Municipiul Mediaș se afla situat pe cursul râului Târnavă Mare, amplasamentul fermei fiind situat la cca. 70 m în Sud față de cursul râului, în zona de luncă a acestuia.

Starea ecologică, potentialul ecologic și starea chimică a corpului de apă Târnavă Mare – sector Sighisoara-Mediaș, cod tipologic RO05A, conform Planului de Management al BH Mureș este: *stare ecologică și chimică – bună.*

2.9. Clima și calitatea aerului în zona amplasamentului

Zona de interes se găsește pe valea râului Târnavă Mare care la randul ei este situată în interiorul arcului carpatic și este influențată în special de acțiunea ciclonilor din nordul Oceanului Atlantic (în drumul către estul și sud-estul Europei) și de influența invaziilor de aer polar din zona nordică. Ca urmare, clima regiunii este dominată de *acțiunea vanturilor vestice* și este în general mai racoroasă și mai umedă.

Regimul temperaturii

În zona cercetată circulația dominantă este cea *vestică* și uneori *nord-vestică*, care aduce mase de aer temperat oceanic. Sub masele de aer ce patrund în zona prin intermediul circulației generale a atmosferei, datorită formelor de relief specifice Podișului se produc zilnic circulații locale, în timpul zilei din aval în amonte pe vai, iar pe versanți de la baza spre culmi (aer cald), iar noaptea din amonte în aval pe vai și de la nivelul culmilor spre baza versanților (aer rece).

Perturbațiile termice – înghețuri timpurii sau târzii, secete prelungite cu temperaturi ridicate – măresc efectul negativ al poluanților asupra vegetației, de ex. în zona Copsa Mica, versanții înșoriți și puternic înclinați prezintă caractere evidente de uscăciune stepică.

Inversiunile de temperatură care influențează pregnant temperatura aerului, se semnalează în toate lunile sezonului rece, în condițiile invaziei de aer polar sau arctic, când se formează o „cupolă” sub care poluanții, stopați în ascensiune, se concentrează progresiv. În situații de calm atmosferic, se formează acumulări mari de poluanți la nivelul solului.

Regimul nebulozității

Ca urmare a proceselor de poluare a atmosferei cu aerosoli și pulberi care vin cu metale grele (Pb și Zn în special), în zona Copsa-Mediaș, crește numărul de nuclee de condensare, care permit condensarea chiar și în condițiile unei umidități ale aerului situate sub pragul de saturatie. *Ceata*, pe valea Târnavei Mari, constituie una dintre condițiile meteorologice cele mai nefavorabile autoepurării aerului, prin reducerea capacității de difuzie și prin solubilizarea influențată în zona Copsa Mică de circulația atmosferică vestică, estică și nord-estică.

Regimul precipitațiilor atmosferice

Precipitațiile, atât cele sub formă lichidă, cât și cele sub formă de zăpadă, joacă un rol important în purificarea atmosferei, prin aducerea la sol a elementelor în suspensie și prin dizolvarea unei părți din gaze. Cu cât precipitațiile au valori mai ridicate, prin cantitate și durată, cu atât atmosfera este mai curată. Precipitațiile au totodată o influență pozitivă asupra capacității de filtrare a noxelor de către vegetație (în special cea forestieră) și asupra rezistenței la poluare a acesteia. În lipsa precipitațiilor, se mărește posibilitatea de depunere a impurităților pe frunze și pe celelalte organe vegetative.

Se poate afirma că în zonă, nivelul total anual al precipitațiilor este relativ redus, ceea ce reprezintă un factor defavorizant în prezența poluării actuale din zona Copsa Mică. Pe de altă parte, se constată o distribuție foarte neuniformă a precipitațiilor pe luni și pe anotimpuri. Faptul că o mare

parte din cantitatea de precipitații cade în timpul verii ar putea contribui la purificarea aerului și la spălarea pulberilor poluante depuse pe plante, dar această acțiune benefică este mult diminuată de structura ploilor, de multe ori sub forma de averse, cu intervale mari de uscăciune. Totodată, precipitațiile reduse din timpul iernii, coroborate cu calmul atmosferic și inversiunile termice, frecvente în această perioadă, contribuie la menținerea unui nivel ridicat al poluării atmosferei, cu consecințe vătămătoare pentru agro-ecosisteme.

Regimul eolian

Regimul eolian în zonă este influențat de orografia terenului și de canalizarea vântului pe valea Târnavei Mari. Evoluția diurnă a calmului în zona se evidențiază printr-un maxim noaptea, generând stagnarea poluanților și un minim ziua la orele de maximă încălzire, când convecția termică este puternică, mișcările verticale ale aerului asigurând difuzia poluanților.

Variația calmului atmosferic în cursul anului asigură o dispersie diferită a poluanților. Cea mai mare valoare a calmului atmosferic (peste 40%) este iarna, când concentrația poluanților în zona este maximă.

Circulația generală a atmosferei este caracterizată prin frecvența mare a advecțiilor de aer temperat-oceanic din V (mai ales în semestrul cald) și prin frecvența relativ mică a advecțiilor de aer temperat-continental din NE și E.

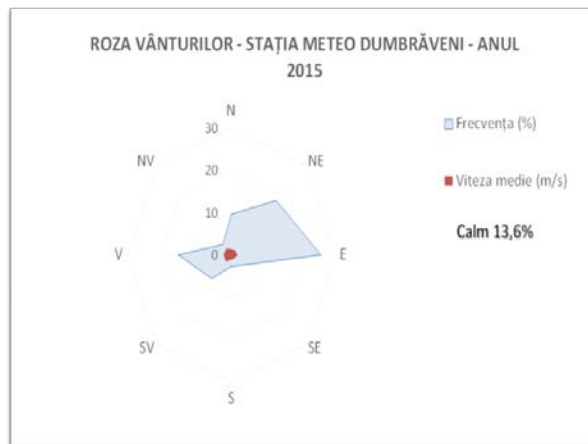


Fig. nr. 3

Starea de calitate a aerului atmosferic din zonă a fost documentată prin informațiile incluse în "Raportul anual privind starea mediului în județul Sibiu – anul 2018", unde conform cap. I Calitatea și poluarea aerului înconjurător, rezultă că "la stațiile automate de monitorizare a calității aerului din județul Sibiu nu au fost depășiri ale valorii limită zilnice mai mult de 35 de ori/an/stație, pentru poluantul PM10. De asemenea, în cazul poluantului ozon, nu s-au înregistrat depășiri mai mult de 25 de ori/an/stație a valorii țintă. În ultimii 5 ani nu au existat depășiri ale

valorii limită stabilită pentru protecția umană".

Calitatea aerului în zona amplasamentului fermei este influențată de activitățile antropice actuale:

- exploatarea terenurilor agricole, ferma avicolă și trafic rutier (DN14).

Principala cale de acces în zona fermei este drumul național DN14 (Mediaș-Sighisoara), din zona drumului și până la fermă fiind cca. 500 m. *Sursele mobile de poluare* ale atmosferei sunt utilajele și autovehiculele care se deplasează în zona fermei și în mai mică măsură, cele de pe DN14.

Sursele de suprafață și fixe de emisii pentru poluanții atmosferici sunt cele specifice perimetrelor localităților și zonelor cu mică industrie, și anume: arderea combustibililor solizi în sisteme rezidențiale de încălzire, fertilizarea terenurilor agricole.

Poluanții principali asociați acestor surse sunt reprezentați de: oxizi de azot (NO, NO₂, N₂O), oxizi de carbon (CO, CO₂), oxizi de sulf (SO₂, SO₃), particule, compuși organici volatili, chiar și hidrocarburi aromatice policiclice – substanțe cu potențial cancerigen, pulberi și metale grele.

Având în vedere că în zona amplasamentului fermei, sursele enumerate nu duc la o poluare semnificativă, calitatea de fond a aerului este dictată totuși de sursele majore din zonele industriale ale orașelor Copșa Mică și Mediaș.

Date sursa: datele privind regimul climatic al zonei și calitatea aerului în zona Copșa-Mediaș au fost preluate din documentele:

- *Raportul anual privind stadiul realizării măsurilor din programul integrat de gestionare a calitatii aerului - județul Sibiu, zona Copșa Mică-Mediaș (martie 2011)*
- *Raportul anual privind starea mediului în județul Sibiu – anul 2018.*

2.10. Situația actuală de autorizare

Ferma este reglementată prin următoarele autorizații:

- Autorizație integrată de mediu nr. SB01/04.10.2013 valabilă până la 04.01.2023 și decizia de transfer nr. 6089 din 28.03.2018;
- Autorizație de gospodărirea apelor nr. 172/09.05.2018 *privind "Ferma avicolă în localitatea Mediaș, nr. 51, jud. Sibiu"*;
- Autorizație sanitar-veterinară nr. 196/11.01.2018 (emisă pentru Ferma nr. 17 pentru pui de carne, urmează să fie actualizată).

Titularul are încheiate următoarele contractele de prestări servicii și ridicare deșeuri:

- Contract nr. 21/01.06.2007 și Act adițional nr. 1/03.01.2018 încheiat cu S.C. FITOFARM S.R.L. pentru prestarea serviciilor de dezinfectie-dezinsecție-deratizare în perioade de vid sanitar.
- Contract de salubritate și pentru preluarea altor categorii de deșeuri, cu nr. 1867/01.01.2018 încheiat cu S.C. ECO-SAL S.A. Mediaș.
- Contract nr. 5320/29.07.2014 și act adițional, pentru preluarea dejecțiilor încheiat cu S.C. AGROFERM S.R.L.
- Contract pentru neutralizare cadavre nr. 8249/01.05.2008 încheiat cu S.C. MAGGOTS&BAITS S.R.L.
- Contract nr. 8935/23.10.2009 și act adițional încheiat la data de 01.01.2018 cu S.C. STERICYCLE S.R.L. pentru ridicare deșeuri din activități veterinare.
- Contract pentru ridicare deșeuri cu nr. 1696/01.11.2015 încheiat cu S.C. JIFA S.R.L. (cu acte adiționale)
- Contract de vidanjare nr. 66/21.03.2018 – S.C. FORTZA.RO S.R.L.

S.C. TRANSAVIA S.A. are încheiate următoarele contracte pentru furnizare utilități:

- Abonament de utilizare exploatare a resurselor de apă nr. 817/2018 - A.N. APELE ROMÂNE, ABA Mureș
- Contract furnizare gaze naturale nr. 307/069.11.2017 și Actul adițional nr. 1/2017 încheiat cu S.C. PETROM GAS S.R.L.;
- Contract de furnizare energie electrică nr. 1000376971/12.2016/EE/2709 și Actul adițional nr. 4/28.12.2017 încheiat cu S.C. ENERGIE ROMÂNIA S.A.

2.11. Monitorizarea calității factorilor de mediu pe amplasament

Monitorizarea calității mediului pe amplasamentul fermei se efectuează conform cerințelor Autorizației de Gospodărirea Apelor și conform Autorizației Integrate de Mediu cu nr. SB01/04.10.2013 revizuită în 12.10.2017. Conform actului de reglementare, există obligația monitorizării activității (monitorizare tehnologică) și a calității factorilor de mediu, după cum se prezintă:

-
- **Monitorizarea mirosului** – NH₃ – în zona depozitului de dejecții și în zona receptorilor sensibili (frecvența de monitorizare: semestrial, sau în cazul reclamațiilor; cu ocazia realizării *Planului de Management al Mirosului*).
 - **Monitorizarea calității apelor freactice** conform Autorizației de gospodărire a apelor:
 - o în forajele de observație din incinta fermei, în zona platformei de depozitare dejecții solide (aval) și amonte, cu frecvență anuală, în perioada 2018-2023, pentru indicatorii: pH, CBO₅, CCO-Cr, NH₄, NO₂, NO₃, P_{tot}.
 - **Monitorizarea calității solului:** conform AIM, în anul 2022 se efectuează analiza solului din punctele S1 depozit dejecții și S2 între halele 7 și 8, pentru indicatorii: pH, Pb, N-NH₄, N-NO₃, PO₄, THP, rezultatele fiind prezentate în RAM aferent acestui an (2022).

Pe viitor, se propune monitorizarea solului cu o frecvență de o dată la 10 ani cf. Legii nr. 278/2013, art. 16, pct. (3).

Considerând cerințele autorizației integrate de mediu, dar și pentru prezentarea stării actuale a calității mediului în fermă, operatorul a pus la dispoziție următoarele buletine de analiză și rapoarte de încercări:

- Raport de încercare nr. 689/12.06.2019, emis de Laborator ICIA, pentru imisii amoniac
- Raport de încercare nr. 1621/04.11.2019, emis de Laborator ICIA, pentru imisii amoniac
- Buletin de analiză apă uzată nr. 18/07.03.2019, emis de Laborator uzinal Oiejdea – TRANSAVIA S.A., pentru apă tehnologică
- Buletin de analiză apă uzată nr. 58/29.08.2019, emis de Laborator uzinal Oiejdea – TRANSAVIA S.A., pentru apă tehnologică
- Buletin de analiză nr. 6/22.05.2019, emis de Laborator uzinal Oiejdea – TRANSAVIA S.A., pentru apă subterană
- Buletin de analiză nr. 17/18.10.2018 emis de Laborator uzinal Oiejdea – TRANSAVIA S.A., pentru apă subterană.

Pentru a verifica starea de calitate a solului și a freaticului, comparativ cu anii anteriori și cu analizele din anul de referință (2013), s-au utilizat și s-au atașat următoarele buletine de analiză:

- Buletin de analiză nr. 395/02.09.2013 pentru freatic (amonte-aval), emis de S.C. APA TÂRNAVEI MARI S.R.L.
- Raport de încercare nr. 3/24.01.2013 pentru sol (S1, S2) emis de APM Sibiu;
- Raport de încercare nr. 1705818/1/12.10.2017 pentru proba de sol (S1), prelevată de la 30

cm adâncime, din vecinătatea platformei pentru dejecții – emis de S.C. WESSLING ROMANIA;

- Raport de încercare nr. 1705817/1/12.10.2017 pentru proba de sol (S2), prelevată de la 30 cm adâncime, dintre halele nr. 7 și nr. 8 – emis de S.C. WESSLING ROMANIA.

Pentru referințe viitoare privind calitatea apei freactice, conform Autorizației de gospodărirea apelor, se folosește **Buletinul de analiză nr. 395/02.09.2013** pentru probele martor (amonte-aval), a căror rezultate se prezintă în *cap. V Rezultatul investigațiilor pe teren*. Punctul de monitorizare amonte, a fost considerat la data aceea, unul dintre puțurile din fermă care a fost sursa de apă cu adâncimea de 10 m și D=1,5 m și care în prezent nu se mai utilizează. Forajul de monitorizare din aval, a fost realizat ulterior și este amplasat în aval față de platforma de depozitare dejecții solide.

Pentru referințe viitoare privind calitatea solului pe amplasament, se folosește analiza ocazională de elaborarea Raportului de amplasament, în anul 2013, când s-au prelevat 2 probe de sol, din vecinătatea platformei pentru dejecții și dintre halele nr. 7 și nr. 8, care au fost analizate în cadrul laboratorului APM Sibiu. Rezultatele analizei inițiale de sol precum și cele care indică starea actuală de calitate a solului se prezintă în *cap. V Rezultatul investigațiilor pe teren* și sunt conforme cu **Raportul de încercări cu nr. 3/24.01.2013**, emis de APM Sibiu.

2.12. Incidente provocate de poluare

Din informațiile deținute a rezultat că până în prezent nu au fost semnalate incidente provocate de poluări grave pe amplasament, legate de evacuări accidentale și/sau intentionate de ape uzate, sau depozitări necontrolate de dejecții pe terenurile înconjurătoare.

2.13. Specii sau habitate sensibile sau protejate care se afla în apropiere

Terenul de amplasare al fermei face parte din lunca râului Târnava Mare, cu o vegetație specifică zonei. Parcelele înconjurătoare au folosință industrială (mică industrie) și agricolă, fiind exploatate parțial în acest scop. Ca urmare, pentru încadrarea fermei în peisajul zonei, suprafețele rămase libere din ferma sunt întreținute ca suprafețe verzi.

Nu au fost identificate la distanță relevantă față de fermă, arii de interes pentru conservarea naturii,

spații sau parcuri de recreere, monumente ale naturii cu regim special de protecție, care ar putea fi afectate ca urmare a funcționării fermei.

2.14. Condiții de construcție ; starea construcțiilor de pe amplasament ; perspective privind îmbunătățirea și dezvoltarea

Conform cap. 2.3. Utilizarea actuala a terenului.

III. ISTORICUL TERENULUI

3.1. Folosiri istorice ale terenului și ale zonei din împrejurimi

Folosința anterioară a terenului a fost aceea de fermă pentru păsări și a aparținut I.A.S. AVICOLA Sibiu, deci activitatea zootehnică are o continuitate pe amplasament de peste 30 de ani. Din anul 2008, societatea comercială AVIGAL a funcționat cu un număr de 3 hale pentru pui de carne, în baza Autorizației de mediu nr. SB83/26.03.2008 și a Notificării SGA cu nr. 392/11.05.2011, după care – în anul 2013, a fost emisă AIM pentru ferma pentru pui de carne și găini ouătoare, urmând ca în 2017 să se emită Decizia etapei de încadrare pentru schimbarea destinației fermei, fiind axată doar pe creșterea puilor de carne.

În anul 2017 a fost revizuită AIM, iar în prezent (anul 2018) ferma este deținută și operată de noul proprietar – S.C. TRANSAVIA S.A.

Actualul operator a implementat două proiecte reglementate prin decizii ale etapei de încadrare, prin care profilul fermei este schimbat în *fermă pentru creștere păsări pentru reproducție* și prin care s-a construit o nouă *hală pentru tineret*.

Terenurile din vecinătatea fermei, au fost utilizate pentru mică industrie și în scop agricol. În partea de Sud, la cca. 500 m, este traseul DN14, însă distanța este relativ mare pentru a lua în considerare posibilitatea ca traficul rutier să fie influențat prin emisiile atmosferice calitatea factorilor de mediu pe amplasamentul fermei.

IV. RECUNOASTEREA TERENULUI

4.1. Probleme ridicate

În urma analizei din Raportul de amplasament se realizează un model conceptual tip *sursă* → *cale* → *receptor*, bazat atât pe datele specifice activității din instalația IPPC, pe aspectele de mediu identificate, cât și pe condițiile particulare ale amplasamentului instalației.

Considerații specifice activității și amplasamentului instalației IPPC:

Problemele care apar la creșterea intensivă a păsărilor sunt legate de:

- emisii poluante rezultate din fermentația dejecțiilor;
- producerea dejecțiilor și modul de gestionare al acestora;
- ape uzate și managementul acestor ape.

☒ Principala problemă în cazul fermelor este legată de contaminarea potențială a solului prin aplicarea necontrolată a dejecțiilor ducând la îmbogățirea excesivă cu nutrienți (N și P). De asemenea, emisiile de mirosuri pot deveni problematice pentru starea de calitate a aerului, pentru angajați și comunitatea din zonă.

Pentru că dejecțiile sunt preluate din ferma în baza Contractului încheiat cu S.C. AGRO FERM S.R.L., revine ca obligație a societății care le utilizează:

- să respecte integral prevederile CBPA;
- să întocmească studiile OSPA pentru terenurile fertilizate;
- să întocmească Programele anuale de fertilizare a terenurilor agricole.

☒ Cu privire la transportul poluanților, în special al mirosurilor, se precizează că zona rezidențială a localității Dârlos este situată la cca. 355 m distanță pe direcția N, iar mun. Mediaș la cca. 1.230 m pe direcția SV, față de fermă.

Direcția predominantă a vânturilor – la stația meteo Dumbrăveni – este din V, NE și E, deci este puțin probabil să se facă transportul gazelor odorizante înspre localitatea Dârlos, mai ales dacă se are în vedere și faptul că între fermă și zona localității Dârlos este o zonă cu vegetație arbustivă specifică zonei de luncă a Târnavei Mari, care poate juca și rol de protecție.

Cu privire la direcția predominantă a vânturilor și mun. Mediaș, este probabil să se facă transportul gazelor odorizante către intravilan, dar se ține cont că distanța până la acesta este de cca. 1.000 m și respectă prevederile *Ord. nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației*, în această zonă fiind o serie de unități industriale. La o distanță de 800 m către mun. Mediaș este o construcție izolată, fără a se cunoaște destinația

acesteia.

Pentru că terenurile agricole care sunt fertilizate cu dejecțiile din fermă, sunt situate și în vecinătatea acesteia, există posibilitatea manifestării unor efecte sinergice legate de impactul cumulativ al mirosurilor. Pentru diminuarea acestor efecte, măsurile specifice aplicabile se referă la buna practică agricolă și încorporarea fertilizanților naturali în sol într-un interval scurt de timp după aplicare, conform CBPA și BREF IRPP.

☒ Față de cele precizate anterior, creșterea intensivă a păsărilor poate duce suplimentar la o serie de fenomene de mediu cum ar fi:

- acidifierea (NH₃, SO₂, NO_x);
- eutrofizarea apelor de suprafață (N, P);
- reducerea stratului de ozon – accentuarea efectului de seră (din cauza emisiilor de N₂O, CO₂, CH₄, NMVOC);
- impurificarea apelor subterane și de suprafață.

Identificarea diferitelor surse responsabile pentru aceste fenomene de mediu asociate cu activitatea de creștere intensivă a păsărilor, solicită o analiză atentă. În Raportul de amplasament se vor identifica aspectele de mediu, poluanții emiși, cauza apariției acestora, se vor propune măsuri și se vor stabili obligații care vor urmări minimizarea efectelor asupra mediului și comunității umane în zona învecinată fermei.

☒ Aspectul cheie al creșterii intensive de păsări este legat de procesele naturale, deoarece animalele metabolizează hrana și excretă nutrienții prin dejecții. Calitatea și compoziția dejecțiilor precum și modul de gestionare, incluzând stocarea temporară, manipularea, transportul și valorificarea prin fertilizare pe terenurile agricole, sunt factori determinanți pentru nivelul de emisii poluante în sol-subsol, în ape și în aerul atmosferic.

Emisiile sunt în majoritate difuze și foarte greu de măsurat. Se va încerca o estimare corectă a emisiilor, în cadrul Raportului de amplasament, acolo unde nu este posibilă cuantificarea.

Emisiile în **aerul atmosferic** în principal constau din:

- azot sub forma de: amoniac (NH₃), protoxid de azot (N₂O), azot gaz (N₂), oxizi de azot (NO_x);
- metan (CH₄) și compuși organici volatili nemetanici (NMVOC);
- dioxid de carbon (CO₂);
- hidrogen sulfurat (H₂S) asociat cu miros;

-
- pulberi și
 - gaze de esapament.

Principalele surse de emisii atmosferice sunt cauzate de procesele de *fermentație a dejecțiilor și circulației mijloacelor auto* de transport în incintă și pe drumurile adiacente fermei. Pentru că sistemul de creștere pentru păsări este conform cu recomandarea BAT, emisiile de amoniac sunt la un nivel redus prin tehnologia adoptată, prin evitarea umezirii așternutului, prin managementul nutrițional și buna practică aplicată în fermă.

Activitățile care presupun emisii de mirosuri se desfășoară obligatoriu în perioade cu date meteo care favorizează dispersia pe verticală a poluanților pentru ca efectul fermei asupra zonei rezidențiale a localităților și asupra angajaților să fie pe cât posibil minimizat.

Emisiile în sol

Emisiile în sol, în incinta și în vecinătatea fermei avicole, pot fi cauzate de:

- dejecțiile evacuate din hale care pot îmbogăți solul cu nutrienții conținuți, în situația evacuării acestora în perioade ploioase când se facilitează spălarea și infiltrația în sol odată cu apele pluviale; se precizează că pe platforma din incintă se depozitează dejecții doar în cazuri excepționale (epidemii);
- scurgerea și infiltrația în sol a apelor pluviale care spală platformele betonate și eventuale deșeuri tehnologice, în cazul în care se crează depozite neconforme în incinta fermei;
- dejecțiile aplicate irațional pe terenurile agricole din vecinătatea fermei;
- exfiltrațiile în cazul defectiunilor la rețeaua de canalizare, la bazinele vidanjabile și la fosa septică.

Urmărirea corectitudinii operațiilor și folosirea unor echipamente și mijloace corespunzătoare din punct de vedere tehnic pot preveni scurgerile de dejecții în momentul evacuării din hale și la manipularea acestora în scopul încărcării în mijloacele auto speciale și apoi la transport. De asemenea, este important momentul evacuării dejecțiilor fiind strict interzisă evacuarea lor în perioade cu precipitații.

La folosirea mijloacelor de transport și utilitare se impune ca acestea să se afle într-o stare tehnică bună, conformă cu Normele RAR, astfel încât să se evite scurgerea de carburanți, uleiuri sau a altor lichide de motor, direct pe sol, sau în zone acoperite care ar putea fi spălate de apele pluviale. De asemenea, mijloacele de transport trebuie să fie special destinate și să fie încărcate în mod corespunzător pentru a preveni împrăștierea dejecțiilor pe timpul transportului.

Drept urmare, eventualele emisii în sol în incinta fermei, se pot produce ca o consecință a unor practici neconforme la evacuarea și transportul dejecțiilor. Emisiile semnificative în sol pot apărea la fertilizarea terenurilor agricole în cazul în care nu sunt respectate condițiile de bună practică în agricultură. Privind fertilizarea terenurilor agricole, societatea care le preia – S.C. AGROFERM S.R.L., este obligată să asigure capacitățile de stocare pentru o perioadă de 6 luni, să respecte CBPA, să întocmească studiile OSPA și programele anuale de fertilizare. Pentru ca aportul de poluanți în sol să fie minimizat, societatea trebuie să dețină suprafețele suficiente de teren și să fie respectate programele de fertilizare.

Emisiile în ape subterane și ape de suprafață

Emisiile în apele de suprafață sunt posibile dacă se are în vedere distanța dintre fermă și cursurile de apă:

- râul Târnavă Mare, la cca. 70 m, în Nord;
- pârâul Buzd (curs semipermanent), perimetrează incinta pe latura de Est.

Luând în considerare organizarea fermei și managementul activității, nu se vor produce evacuări de poluanți în apele de suprafață în condițiile în care se vor respecta următoarele:

- nu se fac evacuări de dejecții din hale în perioade cu ploi;
- nu se creează depozite neconforme în incinta fermei;
- suprafețele de lucru în ferma sunt betonate;
- apele de spălare din hale și cele de la filtrele sanitare sunt colectate în bazine etanșe, care se vidanjează periodic.

Cum s-a precizat anterior, emisiile în apa subterană sunt posibile prin:

- exfiltrații din bazinele de stocare ale apelor uzate;
- infiltrația în sol a apelor pluviale, după ce au spălat suprafața platformelor betonate din incintă – doar în cazul în care se fac evacuări de dejecții în perioade ploioase, sau pot fi cauzate de depozitări improprie de dejecții;
- infiltrația în sol a apelor pluviale care au spălat eventuale resturi de combustibili, sau lichide de motor scurse de la mijloacele auto care deservește ferma;
- avarii la sistemul de canalizare al apelor uzate tehnologice și menajere.

Poluanții caracteristici: substanțe organice, compuși cu N, P, K și Na, antibiotice și metale grele (cf. *BREF IRPP, cap. 1.4.2.*).

Referitor la bazinele pentru ape uzate de spălare din hale și pentru apele uzate de la filtrele

sanitare, vidanșarea lor trebuie să se realizeze periodic, ori de câte ori este nevoie, în baza contractului semnat cu FORTZA.RO S.R.L. (Contract nr. 66/21.03.2018).

Pentru detectarea unor eventuale exfiltrații din bazinele vidanșabile și pentru identificarea unei eventuale poluări generate de gestiunea deficitară a dejecțiilor în fermă se face monitorizarea freaticului în amonte și în aval, pe sensul de curgere a freaticului.

Alte emisii:

În creșterea intensivă de păsări pot apărea și emisii cum ar fi bioaerosoli, emisii de gaze asociate cu mirosuri puternice și zgomote.

► Poluanții de natură biologică

În cazul aplicării dejecțiilor în stare proaspătă, direct pe sol, se poate produce și o poluare biologică a solului. Aceasta este caracterizată prin diseminarea pe sol odată cu diversele reziduuri, a *germenilor patogeni*. Supraviețuirea pe sol a acestora este variabilă și depinde atât de specia microbiană, cât și de calitățile solului și condițiile meteo-climatice.

Indicatorii poluării biologice ai solului sunt reprezentați de o serie de germeni a căror prezență și număr arată gradul de poluare.

Strict pe amplasamentul fermei, nu se pune problema unei *poluări biologice* care ar putea apărea în urma desfășurării activităților. În timpul exploatării fermei pot apărea *situații excepționale* în care se pot declanșa epidemii în cadrul sistemului intensiv de creștere a păsărilor. În aceste situații se vor lua toate măsurile care se impun conform *Normelor sanitar-veterinare*, pentru limitarea influențelor la nivelul fermei și în vecinătatea acesteia. Se va interzice exportul dejecțiilor în afara fermei, iar cadavrele vor fi depozitate, transportate și incinerate conform prescripțiilor legale în vigoare și numai sub supravegherea medicului de fermă și a reprezentanților Direcției Sanitar-Veterinare.

Există riscul ca prin sistemele de ventilație ale halelor să fie eliminați *bioaerosoli* care au un rol important în răspândirea bolilor. Tipul și tehnicile de hrănire pot influența concentrația emisiei de bioaerosoli. În cazul acestei ferme, managementul nutrițional aplicat și condițiile de biosecuritate pot duce la diminuarea semnificativă a riscului răspândirii bolilor prin bioaerosoli. Curățarea regulată a echipamentelor și a halelor în perioada de vid sanitar și pe parcursul realizării ciclului de creștere împiedică aderențele de dejecții și furaj pe echipamente și deci, dezvoltarea microorganismelor patogene. Acest regim este asigurat prin sistemul “*ce intră – iese*”, urmat de o curățare și o dezinfectare atentă.

► **Mirosurile** sunt asociate cu emisiile de gaze odorizante (NH₃, H₂S, compuși organici volatili etc.). Aceste emisii rezultă din amestecul diferitelor componente în condiții anaerobe, fiind identificate peste 200 substanțe odorizante, ca: acizii grași volatili, alcoolii (indol, p-crezol), H₂S și derivați, NH₃ și alți compuși cu N (amine și mercaptani). Există o largă variație în compoziție și în concentrații pentru fiecare substanță, depinzând de tehnologia de creștere adoptată, nutriție și managementul alimentației, condiții climatice etc. Acestea sunt un important aspect pentru aerul atmosferic, mai ales când se face transportul în vecinătate.

Surse de emisii pentru mirosul din fermă:

- *surse punctuale staționare*: sisteme de ventilație pentru halele de creștere;
- *surse de suprafață*: la împrăștierea pe terenurile agricole a dejecțiilor maturate sau la depozitarea dejecțiilor în fermă.

Emisiile de mirosuri din activitățile fermei depind de factori ca:

- întreținerea și organizarea fermei;
- furajarea păsărilor și compoziția furajului;
- evitarea pierderilor de apă din sistemul de adăpare, pentru păstrarea uscată a așternutului;
- compoziția dejecțiilor și tehnicile folosite pentru uscarea, manevrarea și depozitarea acestora;
- buna practică în fermă.

Emisiile odorizante sunt măsurate în Europa prin unități (OU_e). Deoarece în țara noastră încă nu există legislație pentru controlul și limitarea mirosurilor, ar fi relevantă doar emisia de H₂S și NH₃. Pentru NH₃ nivelul emisiilor va fi determinat teoretic în capitolele următoare. Pentru H₂S, pe de o parte *BREF IRPP* nu indică referințe de emisie deoarece acestea sunt reduse în cazul fermelor pentru păsări, iar pe de altă parte măsurătorile sunt costisitoare și nu se justifică întotdeauna.

În general, în cazul unei activități zootehnice, cerința esențială privind mirosurile este aceea că acestea nu trebuie să apară în vecinătate și mai ales să nu afecteze receptorii sensibili – populația. Pentru aprecierea impactului mirosurilor s-au avut în vedere aspectele enunțate anterior privind distanțele față de localități și direcția predominantă a vânturilor în zonă.

Tab. nr. 12 – Emisii de mirosuri în incinta fermei

Operația tehnologică	Impactul asupra aerului	Observații
A. Recepția puilor de o zi		
Transport, manipulare pui de o zi și păsări de 20 sau 64 săptămâni	Miros, compuși organici.	Aplicând tehnici de minimizare a mirosului și de reducere a emisiilor – impactul este nesemnificativ.
B. Creșterea păsărilor pentru reproducție		
Descompunere aerobă și anaerobă dejecții. Exhaustare aer viciat din hale.	Miros, compuși organici.	Management nutritional; evitarea udării așternutului; asigurarea unei rate corespunzătoare de ventilație. Aplicând tehnici de minimizare a mirosului și de reducere a emisiilor – impactul este nesemnificativ.
C. Depopulare hale		
Transport, manipulare păsări pentru abatorizare	Miros, compuși organici.	Aplicând tehnici de minimizare a mirosului și de reducere a emisiilor – impactul este nesemnificativ.
D. Vid sanitar		
Spălare și dezinfecție.	N	Impact nesemnificativ.
E. Evacuarea dejecțiilor		
Descompunere aerobă / anaerobă dejecții.	Miros, compuși organici.	Aplicând tehnici de minimizare a mirosului și de reducere a emisiilor – impactul este nesemnificativ.

► **Zgomotul** – principalele zgomote se emit:

- de la sistemele de ventilație ale halelor;
- de la mijloace auto pentru transport păsări și dejecții, în timpul operațiilor de evacuare a dejecțiilor din hale, în timpul vidului sanitar etc.;
- de la efectivul de păsări, la încărcarea și descărcarea acestora;
- din activitatea umană din fermă.

Aceasta este una din problemele locale care poate fi ținută la un nivel acceptabil printr-o planificare corectă a acțiunilor / managementul activității, precum și prin folosirea utilajelor performante care să asigure respectarea normelor UE în privința nivelului de zgomot maxim emis în timpul funcționării.

Alte elemente esențiale care au fost urmărite pe parcursul documentării, au fost:

- achiziția și depozitarea hranei;
- depozitarea altor reziduuri și în special a mortalităților din efectiv – cadavre;
- încărcarea și descărcarea furajelor și a animalelor (populare – depopulare).

Nu se vor trata activitățile sau *tehnicele de aplicare ale dejecțiilor pe terenurile agricole* și conformarea acestora cu cerințele impuse de CBPA, deoarece dejecțiile din adăposturi sunt preluate cu mijloacele de transport ale S.C. AGROFERM S.R.L., care trebuie să aibă întocmite

programele de fertilizare specifice pentru terenurile agricole exploatate, funcție de culturi, caracteristicile solurilor, condiții meteo etc.

Tab. nr. 13 – Model conceptual – Ferma nr. 17 Mediaș

Sursă	Cale	Receptor
Proces tehnologic de creștere a păsărilor pentru reproducție →	Emanații în aerul atmosferic – exhaustare aer viciat din hale-emisii de NH ₃ , CH ₄ , N ₂ O, NMVOC, PM ₁₀ , mirosuri. →	Aer atmosferic Populație Dârlos, Mediaș Angajați
Utilizarea apei pentru spălare în hale și la grupurile sociale →	Evacuare în bazine/fosa vidanjabilă – încărcare CBO/CCO →	Stație epurare Mediaș R. Târnava Mare – calitatea apei Flora-faună acvatică Folosințe ale populației din aval
Spălarea echipamentelor tehnologice – utilizarea chimicalelor pentru igienizare/dezinfecție →	Emanații în aerul atmosferic – miros chimicale. Exhaustare din adăposturi în vidul sanitar. →	Aer atmosferic Angajați
Evacuare dejecții din hale, depozitare și fertilizare terenuri agricole →	Depozitare și fertilizare – S.C. AGROFERM -Administrare directă nutrienți în sol (N, P, K). -Emanații atmosferice de miros. →	Sol-subsol Freatic Apa de suprafață – pr. Buzd, r. Târnava Populație – afectare folosințe apă subterană Floră-faună

4.2. Detalii în legatură cu producția

Categoria de activitate:

- Cod CAEN 0147 – Creșterea păsărilor.

Program de lucru:

- Regimul normal de lucru pentru fermă este de 24 h/zi timp de 365 de zile/an, cu un număr de 16 angajați (dintre care 3 angajați TESA).

Capacitatea de creștere în fermă:

- H1 – H6: 6 hale pentru păsări adulte x 6.050 locuri / hală = 36.300 locuri adulte; în fiecare hală se cresc 5.500 găini și 550 cocoși;
- H7 – H9: 3 hale pentru păsări tineret x 6.000 locuri / hală = 18.000 locuri tineret;
- H10 – hala nou construita pentru păsări tineret x 2.400 locuri tineret.
- Capacitate totală în fermă: **56.700 locuri.**

Numări de serii/an:

- Păsări tineret – 2 serii/an; ciclul de creștere este de 20 săptămâni ~ 140 zile/ciclu.
- Păsări adulte – 1 serie/an; ciclul de exploatare este de 44 săptămâni ~ 308 zile/ciclu.

Producție anuală maximă estimată:

- Păsări tineret – 40.800 capete/an (fără rata mortalității)
- Păsări adulte – 36.300 capete/an (fără rata mortalității)
- Ouă pentru incubație – 4 milioane/an.

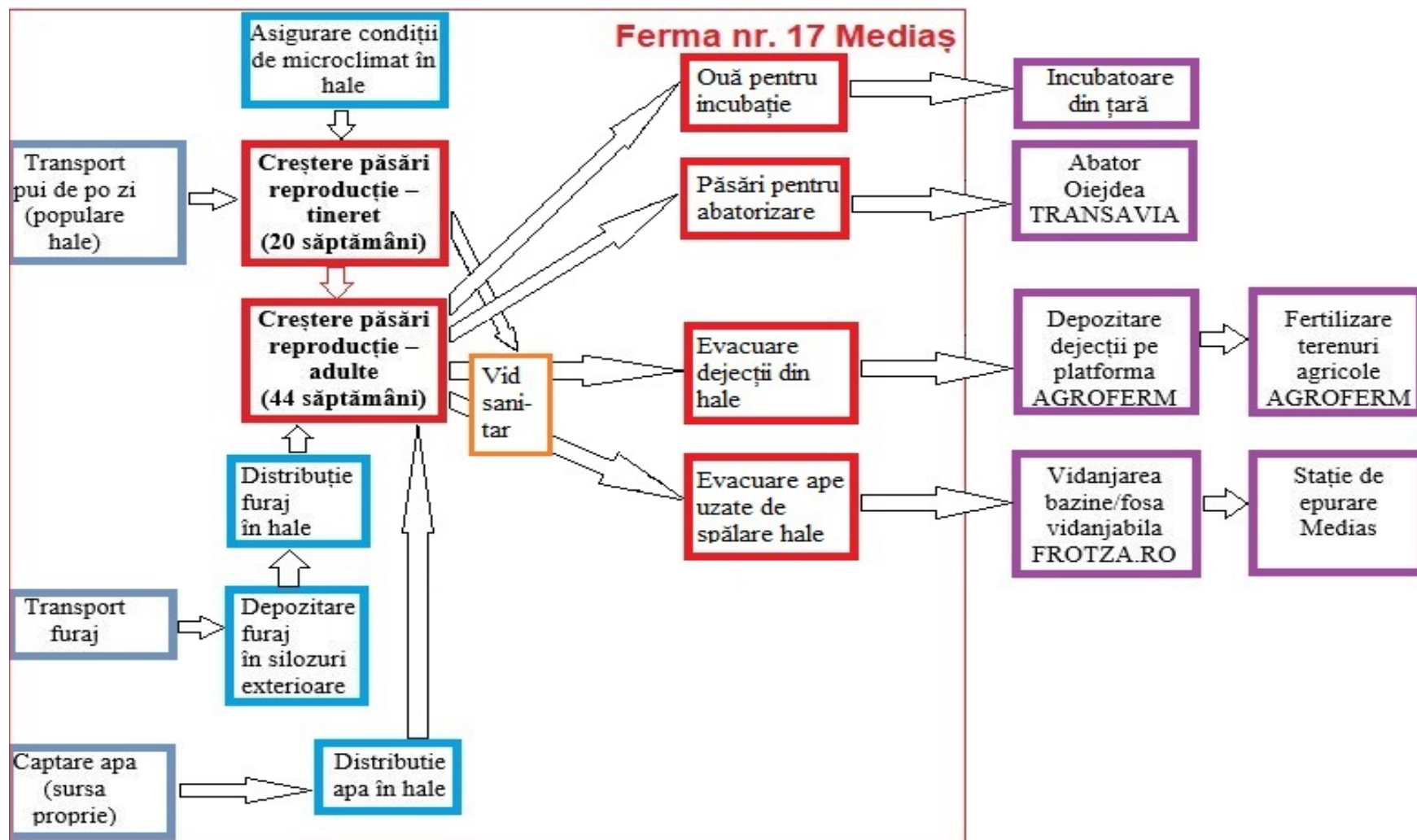
Rata mortalității în fermă:

- tineret 4%; adulte 8%.

Sistemul de creștere păsări pentru reproducție:

- la sol, pe așternut permanent.

Fig. nr. 4 – Schema fluxului tehnologic



Tab. nr. 14 – Inventarul proceselor în fermă

Numele procesului	Descriere	Capacitate maximă
CREȘTEREA PĂSĂRILOR PENTRU REPRODUCȚIE		
Pregătirea halelor pentru populare	Asigurarea condițiilor septice și de microclimat. Asigurarea funcționării corecte a instalațiilor tehnologice.	-10 hale de creștere păsări pentru reproducție
Popularea halelor și creșterea păsărilor pentru reproducție	<p>Puii de o zi sunt aprovizionați de la stațiile de incubatie ale furnizorilor, în mijloacele de transport ale acestora. Transportul păsărilor se face cu mijloace speciale, existente în dotarea stațiilor de incubatie, iar după o verificare prealabilă a condițiilor de microclimat din halele de tineret acestea se populează. Înainte de popularea halelor, se așterne un strat de rumeguș și se face o dezinfecție finală.</p> <p>Păsările introduse în hale beneficiază imediat de apă, hrană, lumină și de condițiile corespunzătoare de microclimat.</p> <p>Popularea halelor de tineret se face separate pe sexe, sau combinat, iar după încheierea perioadei de 20 de săptămâni păsările sunt transferate în halele pentru adulte.</p> <p>Popularea halelor pentru adulte se efectuează tot după vidul sanitar și după ce se asigură condițiile necesare de microclimat. Halele sunt populate cu găini și cocoși în proporție de 1 cocoș la 10 găini.</p> <p>Ouarea se produce după cca. 22-23 săptămâni de viață, halele pentru adulte fiind echipate cu un șir de cuibare amplasat pe mijlocul halei, de aici ouăle fiind evacuate automat la stația de sortare ouă. Ouăle pentru incubație rezultate sunt livrate la incubatoare din țară.</p> <p>După perioada fiziologică de exploatare de încă 44 de săptămâni în halele pentru adulte, păsările sunt scoase din hale, se încarcă în mijloace auto speciale și sunt transportate pentru abatorizare la abatorul propriu din loc. Oiejdea.</p> <p>Densitatea păsărilor în hale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tineret: 3-4 păsări/mp (cocoșei) și 4-8 păsări/mp (puicuțe). - adulte: 3,5-5,5 păsări/mp. 	<p>- H7-H10: 20.400 locuri pentru tineret - H1-H6: 36.300 locuri pentru adulte -total: 56.700 locuri / fermă</p> <p>Număr de serii/an: -tineret – 2 serii/an; ciclul de creștere – 20 săptămâni = 140 zile/ciclu. -adulte – 1 serie/an; ciclul de exploatare – 44 săptămâni ~ 308 zile/ciclu.</p> <p>Efectivul crescut într-un an: -tineret: 20.400 x 2 serii/an = 40.800 capete/an -adulte: 36.300 capete/an -Producție maximă anuală: 77.100 capete/an</p> <p>Producție anuală: 4.000.000 ouă pentru incubație.</p>

Numele procesului	Descriere	Capacitate maximă
Vidul sanitar	<p>Tehnologia de creștere la sol începe cu pregătirea halelor care constă în:</p> <ul style="list-style-type: none"> - curățenie mecanică (evacuarea așternutului permanent); - spălare cu apă cu pompe de presiune; - dispersia de detergent sub formă de spumă (cu ajutorul pompelor de presiune), spălarea riguroasă a tuturor suprafețelor; - dispersia cu dezinfectant sub formă de spumă; - flambarea cu butelie de gaz (propan) și arzător a pardoselii și a pereților în zona de contact cu păsările; - dezinfecția suplimentară a pardoselii; - dezinsecția halei prin dispersare de insecticide; - recoltarea de teste de sanitație pentru a stabili eficiența decontaminării; - introducerea de așternut permanent reprezentat de rumeguș; - efectuarea unei dezinfecții finale prin procedeul de termonebulizare prin care se obțin ceața caldă cu formaldehidă. <p>Halele se sigilează și deschid doar pentru a pregăti popularea.</p>	-

4.3. Detalii în legătură cu consumurile energetice

Principalele materii și solicitări de energie în fermă sunt:

- pui de o zi;
- furaj combinat;
- așternut – rumeguș;
- medicamente;
- produse pentru igienizare și dezinfectie;
- apa din sursă proprie;
- energie electrică;
- gaz metan;
- motorină, benzină;
- propan (GPL – butelii).

Puii de o zi se achiziționează de la diverse stații de incubație autorizate din țară.

Într-un ciclu de producție se pierd prin mortalitate naturală 4% (tineret) din numărul populat inițial, iar în cazul păsărilor adulte rata mortalității este de 8%.

Tab. nr. 15.1.

Populare hale tineret	Rata mortalității (max 4%)	Depopulare hale tineret (pentru populare hale adulte)
22.400 pui/serie	896 cap/serie	21.504 cap/serie
44.800 pui/an	1.792 cap/an	43.008 cap/an

Tab. nr. 15.2.

Populare hale adulte	Rata mortalității (max 8%)	Depopulare hale adulte (pentru abatorizare)
36.300 păsări adulte/serie	2.904 cap/serie	33.396 cap/an
36.300 păsări adulte/an	2.904 cap/an	33.396 cap/an

Furajul combinat se aprovizionează de la FNC-ul TRANSAVIA din loc. Sântimbru, jud. Alba și se transportă cu autospeciale aparținând fabricii de nutrețuri. Furajele se depozitează în fermă în cele 10 silozuri cu capacitatea de: 9 x 17,4 mc (11,3 to) + 1 x 6,5 mc (4,2 to). În compoziția furajelor, pe lângă cereale intră și vitaminele și microelemente necesare metabolismului păsărilor, în scopul asigurării unei dezvoltări normale a acestora.

Consumul de furaj estimată în ferma Mediaș, este de:

- păsări tineret: $20.400 \text{ capete/serie} \times 2 \text{ serii/an} \times 72 \text{ g/zi} \times 280 \text{ zile} (2 \text{ serii/an}) / 1.000.000 =$

822,5 to/an

- păsări adulte: $36.300 \text{ capete/serie} \times 1 \text{ serie/an} \times 250 \text{ g/zi} \times 308 \text{ zile} (1 \text{ serie/an}) / 1.000.000 = 2.795 \text{ to/an}$
- Cantitatea totală de furaj pentru un an este de aproximativ **3.620 tone**.

Alimentarea cu apă se realizează dintr-un foraj de medie adâncime cu $H = 65 \text{ m}$, amplasat în partea de SV a fermei. În incinta fermei mai sunt 2 puțuri săpate cu adâncimea $H = 10 \text{ m}$ și $D = 2,0 \text{ m}$ – fiind sursa de apă de rezervă.

Consumul de apă pentru adăpare este de cca. $1,8 \text{ l apă/kg furaj}$.

- consum apă pentru adăpare: $3.620 \text{ to furaj} \times 1,8 \text{ l apă / kg furaj} \sim \mathbf{6.520 \text{ mc apă/an}}$.

Volumul de apă utilizată la spălări:

Suprafața totală utilă este de 8.926 mp din care suprafața hale tineret este de 3.006 mp și suprafața utilă hale adulte este de 5.920 mp (inclusiv cuibarele).

- Hale tineret $\sim 3006 \times 20 \text{ l/mp} = 60 \text{ mc} \times 2 \text{ serii/an} = 120 \text{ mc/an}$
- Hale adulte $\sim 5920 \times 25 \text{ l/mp} = 148 \text{ mc}$
- Volum total de apă pentru igienizare hale: **268 mc/an**.

Cantitatea de apă utilizată de personal:

Numarul de angajati este de 16 din care 3 pesonal TESA.

- 13 angajati $\times 60 \text{ l/persoana/zi} \times 365 / 1.000 = 285 \text{ mc}$
- 3 angajati TESA $\times 20 \text{ l/persoana} \times 365 / 1000 = 22 \text{ mc}$
- Volum total de apă pentru angajați: **307 mc**.

Apa se mai folosește și la umidificarea halelor (cca. 1.055 mc/an).

Așternutul aplicat în hale este rumegușul, acesta se aduce de la alte puncte de lucru ale TRANSAVIA și se aplică în hale după vidul sanitar. Depozitarea materialului se realizează la Ferma nr. 17 Mediaș într-o construcție închisă identificată în plan cu C10, cu suprafața de 303 mp . Cantitatea anuală utilizată este de **112 to**.

Medicația veterinară: vaccinurile, alte medicamente și vitaminele se achiziționează de la furnizori autorizați. Vaccinările obligatorii sunt cele pentru de boala lui Marek și pseudopestă, vaccinuri ce se administrează în apa de băut sau injectabil. Suplimentar se administrează vitamine pentru o dezvoltare bună. Antibioticele se administrează doar la indicațiile medicului, în caz de necesitate. Procurarea medicamentelor se face periodic iar stocarea se face în anumite condiții de temperatură în spațiu special amenajat.

Produsele pentru DDD sunt achiziționate de la societăți autorizate, fiind însoțite obligatoriu de fișele de securitate, sunt aduse în fermă doar la momentul utilizării lor și se depozitează temporar în magazia organizată în construcția de stinată pentru echipamentele electrice (PT). Construcția e asigurată, din zidărie portantă, compartimentată, iar închiderile sunt din tâmplărie metalică.

Energia electrică – se alimentează prin racordul la rețeaua de energie electrică, din PT propriu (400 kVA). Consumul anual total/fermă este estimat la **282.000 kWh/an**. Consumul anual de energie electrică este de 5,28 kWh/loc/an ~ 3,82 kWh pasăre/an.

Gazul metan – se alimentează prin racordul existent la rețeaua de distribuție din zona, fiind necesar pentru încălzirea halelor. Consumatorii de gaze naturale sunt:

- în halele H1, H2, H3, H4 – 3 buc. turbosuflante JETMASTER GP70/hală, consum nominal gaz metan 6,1 Nmc/h;
- în halele H5, H6 – 2 buc. turbosuflante JETMASTER GP70/hală, consum nominal gaz metan 6,1 Nmc/h;
- în halele H7, H8, H9 – 4 turbosuflante JETMASTER GP40/hală, consum nominal gaz metan 3,6 Nmc/h;
- în hala H10 – 4 turbosuflante JETMASTER GP40/hală;
- la filtrul sanitar adulte – CT, P=24 kW, consum nominal gaz metan 2,6 Nmc/h.

Motorina și benzina – se aprovizionează în recipiente metalice de mică capacitate, autorizate și este necesară pentru mijloacele de transport și utilitare din incintă, precum și pentru generator. Motorina nu/se depozitează în fermă într-un bazin IBC de 1.000 l amplasat în magazia de chimicale.

Ambalaje pentru ouăle de incubație - acestea sunt trimise de la stația de sortare către stația de incubație în ambalaje din plastic și din carton reutilizabile.

Tab. nr. 16 – Consumuri anuale de energie și carburanți

Energie / combustibil	UM	Fermă păsări reproducție
Energie electrică	kWh/an	282.000
Gaz metan	Nmc/an	106.413
	kWh/an	1.122.700
Motorină	mc/an	4
	kWh/an	40.120
Benzină	mc/an	0,4
	kWh/an	3.788
Propan (GPL)	kg/an	1584
	kWh/an	19.800
Total	kWh/an	1.468.408
-PCS gaz metan – 10,55 kWh/Nmc ; P calorif. motorină – 11,87 kW/kg -P calorif. benzină – 12,3 kW/kg ; P calorif. propan – 12,5 kWh/kg		

Tab. nr. 17 – Intrări în procesul tehnologic de creștere păsări pentru reproducție

Materii / resursă / energie	Cantitate / an	Furnizor	Consumator / Folosință
Pui de o zi	44.800 capete/an	Incubatoare (hibrid selectionat)	Pentru populare hale
Furaje combinate	3.620 to/an	Diversi furnizori	Furajare păsări pentru reproducție
Așternut / rumeguș	112 to/an	Diversi furnizori	Așternut păsări pentru reproducție
Apa tehnologică pentru spălare	268 mc/an	Sursă proprie – foraj medie adâncime	Spălare 10 hale în perioada de vid sanitar
Apa pentru adăpare	6.520 mc/an	Sursă proprie – foraj medie adâncime	Adăpare efectiv
Apa pentru angajați	307 mc/an	Sursă proprie – foraj medie adâncime	Pentru angajați, folosințe igienico-sanitare
Apa pentru răcire hale (umidificare)	1.055 mc/an	Sursă proprie – foraj medie adâncime	Răcire hale
Energie electrică	282.000 kWh/an	S.C. ELECTRICA	Pentru instalații de iluminat, sistem de furajare, adăpare, sistem automatizat de control, ventilație etc.
Gaz metan	106.413mc/an	OMV PETROM GAS S.R.L.	Pentru încălzire hale – turbosuflete JETMASTER GP70 și GP40 Pentru încălzire apa și filtre sanitare
Motorină pentru mijloace mobile și generator	4 mc/an	Furnizori autorizați	Pentru mijloace mobile din incintă și generator
Benzină pentru mijloace mobile	0,4 mc/an	Furnizori autorizați	Pentru utilitare în incintă
Produse pentru curățenie și dezinfecție	4.580 l/an 500 kg/an	Diversi furnizori autorizați	Pentru curățenie și dezinfecție în vid sanitar
Var hidratat	4.500 kg/an		
Vaccinuri	-	Diversi furnizori	Pentru tratamentul efectivului de păsări

Tab. nr. 18 – Valori limită ale parametrilor relevanți atinși prin tehnicile din fermă și prin cele mai bune tehnici disponibile (consum de energie)

Parametru	Valori limită parametrilor relevanți		Referință
	Tehnica adoptată – performanța fermei Mediaș	Prin cele mai bune tehnici disponibile	
-consum gaz pentru puicuțe	-consum gaz total fermă – 125,7 kWh/mp -nu se poate separa consumul de gaz doar pentru puicuțe	-47,6 kWh/mp (ferma Franța)	Tab. 3.17 BREF IRPP
-consum energie electrică pentru păsări pentru reproducție	-consum energie electrică totală din fermă: 31,59 kWh/mp (suprafață utilă hală) -nu se poate separa consumul de energie electrică doar pentru păsări reproducție	18,8 kWh/mp	Tab. 3.18

Tab. nr. 19 – Valori limită ale parametrilor relevanți atinși prin tehnicile din fermă și prin cele mai bune tehnici disponibile (consum apă)

Parametru	Valori limită parametrilor relevanți		Referință
	Tehnica adoptată – performanța fermei Mediaș	Prin cele mai bune tehnici disponibile	
Apa pentru adăpare – tineret	1,8 l / kg furaj 72 l/loc/an	1,7-1,9 l/kg furaj* 30-70 l/loc/an*	Tab. 3.11. BREF IRPP
Apa pentru adăpare – adulte	1,8 l / kg furaj 138 l/loc/serie	1,8-2,0 l/kg furaj** 10 l/cap/serie (până la producție) ** 73-120 l/loc/an (în perioada de ouare)**	Tab. 3.11. BREF IRPP
Apa pentru spălare hale	0,022 mc/mp spălat (medie, tineret și adulte)	0,03-0,060 mc/mp spălat***	Tab. 3.12. BREF IRPP
*valori indicate pentru broiler **valori indicate pentru găini ouătoare ***valori indicate pentru găini ouătoare (așternut adânc)			

Tab. nr. 20 – Valori limită ale parametrilor relevanți atinși prin tehnicile din fermă și prin cele mai bune tehnici disponibile (consum de furaj)

Parametru	Valori limită parametrii relevanți		Referință
	Tehnica adoptată – performanța fermei Mediaș	Prin cele mai bune tehnici disponibile	
-consum furaj – tineret (<18 săptămâni)	-20,16 kg/cap/serie -40,32 kg/loc/an	-20,7 kg/an	Tab. 3.36 BREF IRPP
-consum furaj – adulte (>18 săptămâni)	-77 kg/cap/serie - 77 kg/cap/an	-57,3 kg/an	

4.4. Deșeuri

Categoriile de deșeuri rezultate din activitate:

- Deșeuri municipale asimilabile din comerț/industrie/instituții:

20 03 01 deșeuri menajere de la personalul deservent și fracțiuni colectate separat;

20 01 39 deșeuri materiale plastice (diverse recipiente deteriorate);

20 01 36 deșeuri echipamente electrice, electronice (imprimare, monitoare etc.);

20 01 21* tuburi fluorescente.

- Deșeuri provenite din procese tehnologice de producție păsări pentru reproducție:

02 01 02 mortalități/cadavre;

02 01 06 materii rezultate la depopulare (dejecții);

02 01 04 deșeuri de materiale plastice;

02 01 10 deșeuri metalice;

- Deșeuri de ambalaje:

15 01 01 deșeuri de ambalaje hârtie-carton;

15 01 02 deșeuri de ambalaje de materiale plastice;

15 01 10* ambalaje de la medicația păsărilor și de la produsele pentru dezinsecție;

15 02 03 deșeuri de filtre de la instalații de apă, echipamente de protecție.

- Deșeuri provenite din tratamente veterinare:

18 02 03 deșeuri a căror colectare nu fac obiectul unor măsuri speciale;

18 02 08* deșeuri de medicamente de uz sanitar-veterinar.

- Deșeuri de la echipamente electrice și electronice

16 02 14 DEE – echipamente casate de la instalații precum pompe, motorașe etc.

Fundamentarea cantităților de deșeuri rezultate din fermă:

➤ **Deșeurile solide din hale / dejecțiile** sunt preluate de către terți – S.C. AGROFERM S.R.L. și sunt utilizate ca fertilizant natural pentru terenurile agricole.

La finalul fiecărei serii dejecțiile sunt evacuate din hale și preluate decontractant.

Platforma proprie pentru dejecții se utilizează în cazuri excepționale, de ex epidemii, când dejecțiile nu pot fi scoase din fermă. *Conform Contractului nr. 5320/29.07.2014 încheiat cu AGROFERM S.R.L., prestatorul e obligat să asigure managementul dejecțiilor în timpul transportului, stocării și valorificării (art. 4.2. pct. 1) și să depoziteze dejecțiile solide, în depozite de stocare dimensionate corespunzător (art. 4.2. pct. 2).*

Conform titularului, rezultă cca. 1.600 to dejecții/an, adică o medie de 30 kg/loc păsări pentru reproducție (tineret, adulte).

- **Platforma proprie pentru dejecții:**

Depozitul pentru dejecții este amenajat etanș și amplasat izolat în partea de nord a fermei. Depozitul a fost construit cu ziduri perimetrare de 1,5 m înaltime, pe trei laturi – cu deschidere către fermă, este din B.a. și zidărie, învelitorarea este dintr-o membrană din PVC impregnată, ancorată pe o structură metalică. Astfel, este asigurată ventilația naturală în interiorul depozitului, prin spațiul liber prevăzut între zidurile perimetrare și învelitoare.

Dejecțiile din hale sunt evacuate din hale, la sfârșitul seriei, cu un procent ridicat de substanță uscată și preiau de S.C. AGROFERM S.R.L. sau în mod excepțional se depozitează în depozitul acoperit.

Platformă pentru dejecții: suprafața utilă $S_u = 355$ mp

- înaltime centură 1,5 m
- forma grămezii: prismă și peste 1,5 m – piramidă.
- $V_{\text{util platformă}} = 355 \times 1,5 + (355 \times 3) / 3 = 887,5$ mc

➤ **Cadavrele** rezultate sunt sunt colectate și depozitate temporar în camera rece cu acces controlat, iar apoi sunt predate periodic către S.C. MAGGOTS&BAITS S.R.L. conform Contractului încheiat între părți cu nr. 2249/01.05.2008.

Conform operatorului, într-o serie de producție se pierd prin mortalitate cca. 4.432 capete, la o greutate de 3-4 kg rezultând 17-18 to cadavre/an.

Tab. nr. 22 – Deșeurile rezultate din funcționarea fermei

Cod deșeu cf. HG 856/2002	Denumire deșeu	Stare fizică	Cantități generate to/an	Cod eliminare / valorificare	Mod de gestionare	Societatea prin care se valorifică/ elimină	
02 01 06	Dejecții animaliere (materii fecale, inclusiv resturi de așternut)	S	1.500	R10	Nu se stochează pe amplasament, se încarcă direct în mijloace de transport și se evacuează din fermă la sfârșitul fiecărui ciclu de creștere	S.C. AGROFERM S.R.L.	
02 01 02	Deșeuri de țesuturi animale (cadavre)	S	17-18	D10	Stocare temporară în camera rece, valorificare prin operatori autorizați	S.C. MAGGOTS&BAITS S.R.L.	
02 01 04	Deșeuri de materiale plastice	S	0,10	R12	Stocare temporară în spații amenajate, valorificare prin operatori autorizați	S.C. JIFA S.R.L.	
02 01 10	Deșeuri metalice	S	0,10	R12			
15 01 01	Deșeuri de ambalaje hartie carton	S	0,15	R12	Stocare temporată în spații amenajate, valorificare prin operatori autorizați	S.C. JIFA S.R.L.	
15 01 02	Deșeuri de ambalaje de materiale plastice	S	0,05	R12		S.C. JIFA S.R.L.	
15 01 10*	Deșeuri de ambalaje care conțin reziduuri sau sunt contaminate cu substanțe periculoase	S	0,15	R12		S.C. JIFA S.R.L.	
15 02 03	Deșeuri de filtre de la instalații de apă, echipamente de protecție	S	0,05	R12		S.C. JIFA S.R.L.	
16 02 14	DEE-uri	S	0,60	R12		S.C. JIFA S.R.L.	
18 02 03	Deșeuri a căror colectare și eliminare nu fac obiectul unor măsuri speciale pentru prevenirea infecțiilor	S	0,005	D10		Stocare temporată în spații amenajate, valorificare/eliminare prin operatori autorizați	S.C. STERICYCLE S.R.L.
18 02 08*	Deșeuri de medicamente de uz sanitar-veterinar	S	0,003	D10			S.C. STERICYCLE S.R.L.
20 01 21*	Tuburi fluorescente	S	0,01	R12	S.C. JIFA S.R.L.		
20 01 36	Deșeuri de echipamente electrice, electronice	S	0, 01	R12	S.C. JIFA S.R.L.		
20 01 39	Deșeuri materiale plastice	S	0,01	R12	S.C. JIFA S.R.L.		
20 03 01	Deșeuri municipale amestecate	S	7,5 mc	D5	Colectare în pubele, eliminare prin operator autorizat	S.C ECO-SAL S.A.	

Ouăle necorespunzătoare (deteriorate) sunt colectate în zona de stației de sortare, sunt depozitate în recipiente din plastic etanșe. Acestea intră în categoria subproduselor și se procesează în instalația de neutralizare/distruitor existentă la Ferma nr. 1 Cristian din cadrul companiei, care detine Autorizația integrată de mediu nr. SB 01 din 24.10.2016, revizuită la data de 09.07.2018.

Subprodusele de origine animală sunt materiale de categoria 2, conform articolului 5 din Regulamentul nr. 1069/2009/CE – *reguli de sănătate privind subprodusele de origine animală ce nu sunt destinate consumului uman*. Aceste subproduse se supun metodei 1 de prelucrare prevăzută în Anexa V a aceluiași Regulament.

4.5. Depozite de materii prime și produse finite, sau rezervoare îngropate

Pe amplasamentul fermei sunt în funcțiune 10 hale, fiecare fiind echipată cu câte un siloz pentru depozitare furaje:

- 9 silozuri din tabla galvanizată x 17,4 mc / siloz (sau 9 x 11,3 to/siloz).
- 1 siloz din tablă galvanizată x 6,5 mc (1 x 4,2 to).

La captarea apei din sursă subterană s-a prevăzut o rezervă pentru necesități tehnologice și pentru PSI, constituită dintr-un bazin suprateran, din beton, de **250 mc**. Bazinul de este amplasat între halele nr. 8 și nr. 9, în partea de Nord a fermei.

Canalizarea și evacuarea apelor uzate în ferma se face în bazine vidanjabile subterane, astfel:

- pentru apele uzate de spălare din hale - bazin de 60 mc,
- pentru apele uzate de la filtrul sanitar adulte – bazin de 12 mc,
- pentru apele uzate de la filtrul sanitar tineret – fosa septică de 2 mc.

Se prezintă tabelar capacitățile de stocare din fermă, materialele stocate și suprafețele afectate de depozite, precum și gradul de utilizare al acestor capacități la acest moment:

Tab. nr. 23 – Depozite de materii prime, materiale, ape uzate și pentru deșeuri

Nr. crt.	Depozit	Nr. buc	Capacitate de stocare sau suprafata	Material depozitat	Mod de asigurare
1.	Rezervor pentru apa captata din foraj	1	250 mc	Apa	Rezervor din beton suprateran, pentru rezerva de apa (tehnologica și PSI), alimentat din sursa proprie (foraj).
2.	Depozit pentru rumeguș	1	303 mp	Rumeguș de lemn	Construcție închisă, acoperită.
3.	Silozuri pentru furaje	9	17,4 mc ≈ 11,3 to	furaje	Silozuri supraterane pe picioare metalice și pe radier betonat, etanse ; pentru transportul automat al furajelor direct în hala.
		1	6,5 mc ≈ 4,2 to		
4.	Bazin vidanjabil pentru apa de spălare din hale	1	60 mc	apa de spălare	Bazin îngropat din beton.
5.	Bazin vidanjabil pentru apa uzata fecaloid-menajera de la filtrul sanitar pentru adulte	1	12 mc	ape uzate menajere	Bazin îngropat din beton.
6.	Fosa septică pentru apa uzata fecaloid-menajera de la filtrul sanitar pentru tineret	1	2 mc	ape uzate menajere	Rezervor îngropat din PS armat cu fibră de sticlă.
7.	Depozit materiale farmaceutice de uz veterinar	1	-	Medicament, vitamine,	Spațiu special amenajat cu acces controlat.
8.	Depozit materiale și produse chimice pentru DDD	1	-	Produse chimice pentru DDD și alte tipuri de materiale	Spațiu special amenajat cu acces controlat, în aceeași construcție cu PT/generatoare electrice
9.	Depozit pentru cadavre	1	400 l	Cadavre	Camera rece închisă cu acces controlat.
10.	Depozit pentru dejecții	1	355 mp ~ 887,5 mc	Dejecții uscate	Platformă acoperită pentru dejecții cu: radier betonat, zid perimetral din B.a. și zidarie de 1,5 m inaltime, invelitoare din membrana din PVC pe structura metalica și ventilație naturala. Se utilizează doar în cazuri excepționale (de ex. epidemii)

Eventuale situații de deversare, sau evacuare produse chimice, sau de dejecții, cauzate de facilități de stocare improprie, consideram că se pot produce cu o probabilitate foarte mică, în condiții normale de exploatare și întreținere a acestora. În mod accidental – ca urmare a unor erori umane

în operare, defectiuni tehnologice (de ex. la silozurile de stocare furaje, bazine pentru ape uzate etc.), sau la întreținere necorespunzătoare, pot apărea astfel de evenimente. Din acest motiv angajații în punctele sensibile vor fi pregătiți și instruiți în scopul prevenirii accidentelor specifice, iar întreținerea/reparația echipamentelor se face obligatoriu conform programelor anuale stabilite.

4.6. Instalații generale de evacuare a gazelor și pulberilor

S-au identificat sursele de emisie și poluanții caracteristici instalației IPPC:

Tab. nr. 24 – Surse de emisii atmosferice

Nr. crt.	Activitate	Poluant emis	Observatii
1	Trafic auto	→ SO _x , CO, NMVOC, NO _x și pulberi	-Sursa mobilă
2	Manipulare furaj și păsări	→ Pulberi în suspensie și sedimentabile	-Sursa fixă fugitivă
3	Creștere păsări pentru reproducție – sisteme de exhaustare din hale	→ NH ₃ , H ₂ S, CH ₄ , CO, CO ₂ , N ₂ O, pulberi (miros) → bioaerosoli	-Sursa fixa dirijată
4	Încălzire hale	→ NO _x , CH ₄ , CO, CO ₂ , N ₂ O, NMVOC, pulberi	-Sursa fixa dirijată
5	Manipulare dejecții la evacuarea din hale	→ NH ₃ , H ₂ S, CH ₄ , CO, N ₂ O, pulberi (miros) → bioaerosoli	-Sursa fixa fugitivă
6	Asigurare agent termic – CT	→ NO _x , CH ₄ , CO, CO ₂ , N ₂ O, NMVOC, pulberi	-Sursa fixa dirijată

Se precizează că la filtrul sanitar pentru adulte se asigură încălzirea și apa caldă cu o CT de uz casnic (24 kW), care funcționează pe gaze naturale, dar care nu are un aport important în cumularea emisiilor din incinta fermei. Emisiile rezultate din activitatea propriu-zisă de creștere a păsărilor au relevanța cea mai mare.

Tab. nr. 25 – Centralizarea surselor de emisie

EMISII DIRIJATE	Poluant	EMISII FUGITIVE	Poluant
HALE – sisteme de ventilație	-gaze din fermentația dejecțiilor în hale -gaze de ardere de la turbosuflyantele pe gaz metan.	HALE – deschideri	-gaze din fermentația dejecțiilor în hale
BIROU și FILTRUL SANITAR PENTRU ADULTE	-gaze de ardere de la CT pe gaz metan (P=24 kW).	DEPOZIT PENTRU DEJECȚII	-gaze din fermentația dejecțiilor pe platformă (în mod excepțional).
		MIJLOACE AUTO ÎN INCINTA	-gaze de eșapament de la utilitarele din incintă.

Emisiile dirijate:**☛ Emisii din hale** – din fermentația dejecțiilor.

S-au calculat emisiile din fermă pentru NH₃, NO, NMVOC, TSP, PM₁₀, PM_{2,5} conform *Metodologiei EMEP/EAA* și a *Ghidului IPCC 2006*; s-au utilizat factorii de emisie pentru pui de carne (tineret < 20 de săptămâni) și găini ouătoare (> 20 săptămâni).

Emisia de amoniac (din managementul dejecțiilor):

NFR 3B4gii (broiler) – EF = 0,22 kg AAP⁻¹ a⁻¹

NFR 3B4gi (găini ouătoare) – EF = 0,48 kg AAP⁻¹ a⁻¹

APP = 15.650 (tineret) + 31.000 (adulte) = 46.650 capete

- Tineret: 15.650 x 0,22 kg/an = 3.443 kg/an
- Adulte: 31.000 x 0,31 kg/an = 9.610 kg/an

Emisia totala de amoniac într-un an: 13.053 kg/an

Rata de emisie din hale:

- Hale tineret: 3.443 kg/an (6.720 ore/an) → 0,512 kg/h (ventilație 552.870 mc/h) → 0,92 mg/mc
- Hale adulte: 9.610 kg/an (7.392 ore/an) → 1,3 kg/h (ventilație 803.160 mc/h) → 1,61 mg/mc

Emisia de metan:

Conform *Ghid IPCC 2006, Vol. 4 (Agriculture, Forestry and Other Land Use), tab. 10.15.*, emisia de metan din managementul dejecțiilor, este:

- Pui de carne – EF = 0,02 kg CH₄/cap, an.
- Găini ouătoare – EF = 0,03 kg CH₄/cap, an

Calculul emisiei:

- Tineret: 15.650 x 0,02 kg/an = 313 kg/an
- Adulte: 31.000 x 0,03 kg/an = 930 kg/an

Emisia totala de metan într-un an: 1.243 kg/an

Rata de emisie din hale:

- Hale tineret: 313 kg/an (6.720 ore/an) → 0,046 kg/h (ventilație 552.870 mc/h) → 0,084 mg/h
- Hale adulte: 930 kg/an (7.392 ore/an) → 0,125 kg/h (ventilație 803.160 mc/h) → 0,15 mg/h

Emisia de oxizi de azot:

Conform *EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook, 2016*, pentru NO₂ din depozitarea dejecțiilor, factorul de emisie este:

- Pui de carne – EF = 0,002 kg NO₂ AAP⁻¹ a⁻¹
- Găini ouătoare – EF = 0,005 kg NO₂ AAP⁻¹ a⁻¹

Calculul emisiei:

- Tineret: 15.650 x 0,002 kg/an = 31,3 kg/an → 0,99 mg/s
- Adulte: 31.000 x 0,005 kg/an = 155 kg/an → 4,91 mg/s
- Emisia totală de NO₂ într-un an: 186,3 kg/an

Emisia de compuși organici volatili (NMVOC):

Conform *EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook, 2016*, pentru NMVOC, factorul de emisie este:

- Pui de carne – EF = 0,108 kg AAP⁻¹ a⁻¹
- Găini ouătoare – EF = 0,108 kg AAP⁻¹ a⁻¹

Calculul emisiei:

- Total fermă: 46.650 x 0,108 kg/an = 5.038,2 kg/an → 159,76 mg/s

Emisia de pulberi (PM₁₀, PM_{2,5}):

Conform *EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook, 2016*, pentru particule (TSP, PM₁₀, PM_{2,5}) factorul de emisie din adaposturi este:

Pui de carne	Adulte
TSP: 0,04 kg AAP ⁻¹ a ⁻¹	TSP: 0,19 kg AAP ⁻¹ a ⁻¹
PM ₁₀ : 0,02 kg AAP ⁻¹ a ⁻¹	PM ₁₀ : 0,04 kg AAP ⁻¹ a ⁻¹
PM _{2,5} : 0,002 kg AAP ⁻¹ a ⁻¹	PM _{2,5} : 0,003 kg AAP ⁻¹ a ⁻¹

Calculul emisiei:

- TSP:
 - o Tineret: 15.650 x 0,04 kg/an = 626 kg/an
 - o Adulte: 31.000 x 0,19 kg/an = 5.890 kg/an
- PM₁₀:
 - o Tineret: 15.650 x 0,02 kg/an = 313 kg/an
 - o Adulte: 31.000 x 0,04 kg/an = 1.240 kg/an

- PM_{2,5}:
 - Tineret: 15.650 x 0,002 kg/an = 31,3 kg/an
 - Adulte: 31.000 x 0,003 kg/an = 93 kg/an

Rata de emisie din hale:

- TSP
 - Hale tineret: 626 kg/an (6.720 ore/an) → 0,093 kg/h (ventilație 552.870 mc/h) → 0,16 mg/h
 - Hale adulte: 5.890 kg/an (7.392 ore/an) → 0,79 kg/h (ventilație 803.160 mc/h) → 0,99 mg/h
- PM₁₀:
 - Hale tineret: 313 kg/an (6.720 ore/an) → 0,046 kg/h (ventilație 552.870 mc/h) → 0,08 mg/h
 - Hale adulte: 1.240 kg/an (7.392 ore/an) → 0,16 kg/h (ventilație 803.160 mc/h) → 0,20 mg/h
- PM_{2,5}:
 - Hale tineret: 31,3 kg/an (6.720 ore/an) → 0,0046 kg/h (ventilație 552.870 mc/h) → 0,008 mg/h
 - Hale adulte: 93 kg/an (7.392 ore/an) → 0,012 kg/h (ventilație 803.160 mc/h) → 0,015 mg/h

Tab. nr. 26 – Valori limita de emisie (VL) – cf. Ord. 462/1993

Poluant	VL (mg/mc)
Amoniac	30
Oxizi de azot (NO ₂)	500
Pulberi	50

Pentru emisia de amoniac din hale, prin sistemul de ventilație, s-a facut comparația cu prevederile Ord. 462/1993, Anexa 1, pct. 6.1., rezultând încadrarea concentrației de amoniac calculată sub limita maximă admisă de **30 mg/mc**. De asemenea, calculul teoretic a demonstrat încadrarea sub VL pentru pulberi (**50 mg/mc**) – conform Ord. 462/1993, Anexa 1, pct. 4.

Tab. nr. 27 – Emisii rezultate din managementul dejecțiilor (kg/an)

Categorie de animale	NH3 (to/an)	CH4 (to/an)	NO2 (to/an)	NMVOC (to/an)	TSP (to/an)	PM ₁₀ (to/an)	PM _{2,5} (to/an)
Păsări pentru reproducție (tineret și adulte)	13,05	1,2	0,18	5,03	6,51	1,55	0,12

La emisiile dirijate rezultate din managementul dejecțiilor se cumulează emisiile din încălzirea halelor – arderea gazului metan la turbosuflantele care funcționează cca. 4-5 luni/an și cele rezultate din producerea apei calde și încălzirea filtrului sanitar.

⇒ **Emisii din încălzirea halelor** (NFR 1.A.4.c.i)

Încălzirea halelor se face cu următoarele echipamente care funcționează pe gaze naturale:

- H1-4: 3 buc. turbosuflante JetMaster GP70 (P=70 kW), cu un consum nominal de gaz de 6,1 Nmc/h;
- H5-6: 4 buc. turbosuflante JetMaster GP70 (P=70 kW), cu un consum nominal de gaz de 6,1 Nmc/h;
- H7-9: 3 buc. turbosuflante JetMaster GP40 (P=40 kW), cu un consum nominal de gaz de 3,8 Nmc/h.
- H10: 3 buc. turbosuflante JetMaster GP40 (P=40 kW), cu un consum nominal de gaz de 3,8 Nmc/h.

Conform *metodologiei EMEP/EEA* s-au folosit factorii de emisie pentru *NFR 1.A.4.c.i.* (*surse stationare – agricultură/pescuit/silvicultură*), pentru arderea combustibililor gazoși. Rezultatele calculelor emisiilor de la turbosuflantele din hale (cu P=40 kW și P=70 kW) se prezintă tabelar.

Tab. nr. 28 – Calculul emisiilor din încălzirea halelor

Denumirea sursei	Poluant	EF (g/GJ)	Echivalent GJ/ora	Emisia (g/s)	Volum aer evacuat din hale (mc/h)	Concentratie poluanți in emisie (mg/mc)	Valoare limită de emisie (mg/mc)
Turbosuflante JetMaster	NOx	74	6,36	0,1307	1.356.030	0,000096	350 (exprimat ca NO2)
	CO	29		0,0512		0,000038	100
	NMVOC	23		0,0406		0,000030	-
	SOx	0,67		0,0012		0,000001	35 (exprimat ca SO2)
	TSP	0,78		0,0014		0,000001	5
	PM10	0,78		0,0014		0,000001	-
	PM25	0,78		0,0014		0,000001	-

Conform calculului teoretic a rezultat încadrarea emisiilor din arderea gazului metan în hale sub

VLE stabilie prin Ord. 462/1993.

➤ **Emisii dirijate de la filtrul sanitar**

Apa caldă și încălzirea filtrului sanitar pentru adulte sunt asigurate cu o CT cu puterea de 24 kW, cu un consum nominal de gaz de 2,6 Nmc/h. Consumul anual estimat de gaz pentru CT este de 3.000 Nmc.

Conform *metodologiei EMEP/EEA*, s-au folosit factorii de emisie pentru *NFR 1.A.4.c.i. (surse stationare – agricultură/pescuit/silvicultură)*, pentru arderea combustibililor gazoși. Rezultatele calculelor emisiilor de la CT (P=24 kW) se prezintă tabelar.

Tab. nr. 29 – Calculul emisiilor pentru încălzire filtru sanitar

Denumirea sursei	Poluant	EF (g/GJ)	Echivalent GJ/ora	Emisia (g/s)	Volum aer evacuat din hale (mc/h)	Concentratie poluanti in emisie (mg/mc)	Valoare limită de emisie (mg/mc)
CT (24 kW) – filtru sanitar adulte	NOx	74	0,101	0.0021	30	0,0692	350 (exprimat ca NO2)
	CO	29		0.0008		0,0271	100
	NMVOC	23		0.0006		0,0215	-
	SOx	0,67		0.0000		0,0006	35 (exprimat ca SO2)
	TSP	0,78		0.0000		0,0007	5
	PM10	0,78		0.0000		0,0007	-
	PM25	0,78		0.0000		0,0007	-

Conform calculului teoretic a rezultat încadrarea emisiilor de la centrala termică sub VLE stabilie prin Ord. 462/1993.

Filtrul sanitar pentru tineret se încălzește cu un radioator electric iar apa caldă e asigurată cu un boiler tot electric, astfel că de aici nu rezultă gaze de ardere.

Tab. nr. 30 – Coodonatele STEREO'70 pentru sursele fixe de emisie din fermă

Sursa	Emisia	Caracteristicile sursei	Sisteme de retinere poluanți	Coordonate sursă STERO'70	
				X	Y
Sisteme de exhaustare din hale	-pulberi, NH ₃ , CH ₄ , N ₂ O, CO ₂ , H ₂ S, NO _x , NMVOC. -gaze de ardere de la turbosuflyante: CH ₄ , CO, CO ₂ , NMVOC, NO _x , SO _x .	Ventilatoare per hală: H ₁₋₄ : 8 buc/hală (2x23.130 mc/h + 4x23.370 mc/h + 2x41.930 mc/h) H ₅₋₆ : 8 buc/hală (2x40.000 mc/h + 4x23.370 mc/h + 2x41.930 mc/h) H ₇₋₉ : 5 buc/hală (1x23.230 mc/h + 1x23.370 mc/h + 3x41.930 mc/h) H ₁₀ : 3 buc. x 12.000 mc/h	-Ventilatoarea fără sisteme de retinere a poluanților, care asigura exhaustarea forțata a aerului din hale. -Sistem de ventilație automatizat.	519921.902	453487.343
				519945.391	453483.662
				519962.406	453478.859
				519984.078	453470.661
				519944.036	453418.248
				519933.704	453396.725
				520022.457	453416.915
				520037.919	453453.916
CT (24 kW) – filtru sanitar adulte	-gaze de ardere: CH ₄ , CO, CO ₂ , NMVOC, NO _x , SO _x .	Coș evacuare - tiraj forțat: H=3 m ; D=0,1 m	-Tiraj forțat, fără sisteme de depoluare.	519891.451	453472.744

Emisii nederijate:

➔ **Emisiile din hale** – din fermentația dejectiilor.

Emisiile fugitive apar ca urmare a utilizării sistemului de ventilație forțată. În momentele în care sistemul de ventilație forțata nu funcționează se asigură ventilația naturală a halelor. Intervalele de timp în care se asigură doar o ventilație naturală sunt foarte scurte comparativ cu perioadele în care se face introducerea/evacuarea forțată a aerului din hale. Emisiile fugitive din aceste perioade sunt greu de cuantificat cu exactitate. Emisiile fugitive de NH₃ și pulberi sunt mai ridicate în perioadele de vid sanitar, când dejectiile sunt evacuate din hale. Acestea au fost anterior cuantificate împreună cu emisiile dirijate.

Emisii de gaze odorizante provin din managementul dejectiilor și depind de factori precum activitățile de întreținere și organizare a fermei, compoziția dejectiilor și tehnicile folosite pentru manevrarea, încărcarea și transportul acestora. Emisiile odorizante sunt măsurate în Europa prin unitati (O_u), însă în România încă nu sunt reglementate. Doar pentru amoniac și hidrogen sulfurat în imisie sunt stabilite limite maxime admise prin STAS 12574/87.

Tab. 31

Poluant	Limită de scurtă durată (30 min) – mg/mc	Limită de lungă durată (24 h) – mg/mc
H ₂ S	0,015	0,008
NH ₃	0,3	0,1

➔ **Emisii fugitive de eșapament** (NFR 1.A.3.b.iii ; SNAP 0703) de la utilitare și mijloace mobile din incintă.

În funcție de consumul anual de motorină din fermă, care este de cca. 4.000 l, s-a estimat că se parcurg cca. 200 km într-un an în incintă; funcție de acești km s-au cuantificat emisiile de eșapament folosind factorii din *EMEP/EEA, tab 3-21*.

Tab. nr. 32 – Emisii de la mijloacele mobile utilizate în fermă

	CO	NMVOC	NO _x	N ₂ O	NH ₃	Pb	CO ₂	PM _{2,5}
Factor de emisie (g/km) Vehicul Diesel <7,5 to, Euro IV 2005	0,047	0,005	1,64	0,006	0,0029	5,1E-06	4,86E-01	0,0106
Eemisii/anuale fermă (kg/an)	0,008	0,0096	0,320	0,0096	0,0046	1,0E-06	0,096	0,002

Proгноza privind impactul mirosurilor:

Mirosul emanat de la fermă poate ridica probleme în situația neaplicării unui management nutrițional adecvat, în situația gestionării improprii a dejecțiilor, a operării deficitare a echipamentelor tehnologice din hale, în situația prezenței unor receptori sensibili în vecinătate.

Cu privire la transportul poluanților din fermă, în special al mirosurilor, se precizează că zona rezidențială a localității Dârlos este situată la cca. 400 m distanță pe direcția N, iar mun. Mediaș la cca. 1.000 m pe direcția SV, față de fermă.

La stația meteo Dumbrăveni, frecvența cea mai mare de deplasare a maselor de aer este din direcțiile V, E și NE, deci este favorizat transportul poluanților atmosferici către mun. Mediaș. Este probabil să se facă transportul gazelor odorizante către Mediaș – cu frecvență mai mare, dar se ține cont că distanța este de cca. 1.000-1.050 m și respectă prevederile *Ord. nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației*. La o distanță de cca. 800 m către mun. Mediaș este o construcție izolată, fără a se cunoaște destinația acesteia, însă e într-o zonă cu specific industrial (mică industrie).

Cu frecvență mică masele de aer se deplasează spre loc. Dârlos, care este localitatea cea mai apropiată de fermă, iar până la aceasta este și r. Târnavă Mare cu vegetația arbustivă specifică zonei de luncă care are și rol de protecție față de transportul unor poluanți dinspre fermă (de ex. pulberi).

Pentru că terenurile agricole care sunt fertilizate cu dejecțiile din fermă, sunt situate și în vecinătatea fermei și a zonelor rezidențiale, există posibilitatea manifestării unor efecte sinergice legate de impactul cumulativ al mirosurilor, cel puțin de două ori pe an – când se aplică dejecțiile (primăvara și toamna târziu). Pentru diminuarea acestor efecte, măsurile specifice se referă la buna practică agricolă și la aplicarea tehnicii de încorporare a dejecțiilor în sol într-un interval scurt de timp după aplicare, conform CBPA și BAT.

Pe lângă deplasarea generală a maselor de aer, dacă se are în vedere și topografia zonei care influențează mișcarea maselor de aer la nivel local, culoarul Târnavei Mari duce la canalizarea maselor de aer pe direcția E → V, în sensul de curgere al râului, către zona municipiului Mediş. De asemenea, pe cursul râului este favorizată producerea ceții, care îngreunează dispersia poluanților atmosferici.

Deci, au fost identificați o serie de factori favorizanți pentru transportul poluanților către zona rezidențială a mun. Mediş, dar se ține cont și de faptul că se respectă distanța impusă de Ord. 119/2014 față de receptorii sensibili.

Cu privire la transportul gazelor odorizante, se concluzionează că:

- este favorizat transportul poluanților atmosferici către zona rezidențială a mun. Mediş, însă se respectă distanța specificată în Ord. 119/2014 de 1.000 m;
- condițiile locale privind topografia și datele meteo privind deplasarea maselor de aer, nu favorizează transportul poluanților atmosferici către loc. Dârlos, față de care este o distanță de doar ~ 400 m și mai mult, între amplasamentul fermei și loc. Dârlos este cursul r. Târnavă Mare, pe malul căruia este o vegetație specifică de luncă – arbustivă, care poate juca rol de perdea vegetală de protecție.

Pentru asigurarea unor condiții favorabile în ceea ce privește calitatea aerului în zonă și transportul poluanților, se recomandă actualizarea periodică a *Planului de managementul mirosurilor din fermă*, ocazie cu care se va investiga și calitatea aerului prin analiza NH₃ la limita incintei fermei; de asemenea, în cazul în care se înregistrează sesizări legate de disconfortul creat de mirosuri, din partea populației rezidente din cele două localități, la indicația autorității de reglementare (APM Sibiu) se va investiga și calitatea aerului la limita zonei rezidențiale.

Operatorul a elaborat în anul 2019 un *Plan de Management al mirosurilor din fermă* care necesită a fi actualizat ca urmare a modificării fluxului de producție din *creștere pui de carne în creștere păsări pentru reproducție*.

Tab. nr. 33 – Coordonate STEREO'70 pentru punctul de monitorizare a imisiilor (PM, H₂S, NH₃), la limita fermei

	X	Y
PMA	519878.980	453407.674

Nota:

- nu s-a realizat modelarea dispersiei poluanților atmosferici deoarece operatorul a pus la dispoziție rapoartele de încercare pentru analiza de amoniac – imisii din anul 2019: două analize realizate în lunile *iunie* și *noiembrie*.

4.7. Sisteme de scurgere. Evacuări. Starea apelor de suprafață

Alimentarea cu apă:

Debitul de apă necesar alimentării fermei este asigurat din sursă subterană – foraj de medie adâncime, amplasat în partea de SV a incintei, în fața intrării în hala 6. Acesta are o adâncime de 65 m, de aici apa fiind adusă prin intermediul unei conducte de aducțiune, cu L = 250 m, PVC 63 cm și 40 mm, până la bazinul de colectare din beton de 250 mc. Bazinul de este situat între halele nr. 8 și 9, în partea de Nord a incintei. De la rezervor, apa se distribuie în cadrul fermei prin rețea de distribuție principală din PVC Ø63 mm și secundară din PVC Ø40 mm.

Cele două fântâni folosite anterior în fermă, sunt utilizate doar ca rezervă; acestea sunt tubate cu beton au Dn=1,5 m și H=10,0 m.

Forajul de medie adâncime este echipat cu:

- electropompă submersibilă JAR4 E17T, putere 2,2 kW, turatie 3.000 rot/min, tensiune 380V, curent nominal 6,1 A, frecvență 50 Hz, Q_{40m}=9 mc/h, H=109 mCA;
- electropompă submersibilă JAR4 D-21T, putere 2,2 kW, turatie 3.000 rot/min, tensiune 380V, curent nominal 6,1 A, frecvența 50 Hz, Q_{110m}=3 mc/h, H=128,8 mCA;
- hidrofor de adâncime M100/24, putere 1250 W, aspirație 24 m maxim, H=44 mCA, Q=1,20 mc/h maxim.

Folosința apei

Apa este folosită în scop igienico-sanitar și tehnologic pentru:

- angajați – igienico-sanitar;
- adăparea păsărilor;
- igienizarea la sfârșitul fiecărui ciclu de producție (vidul sanitar);

- răcirea halelor în sezonul cald;
- la CT.

Consumul de apă:

Cantitatea totală de apă folosită include nu numai consumul necesar animalelor, ci și apa pentru curățenia adăposturilor. La aceste consumuri tehnologice din fermă se adaugă consumul de apă necesar răcirii pe timp de vară a aerului din hale, precum și necesarul de apă pentru angajați.

Consumul de apă pentru adăpare este de cca. 1,8 l apă/kg furaj.

- consum apă pentru adăpare: 3.620 to furaj x 1,8 l apă / kg furaj ~ **6.520 mc apă/an.**

Volumul de apă utilizată la spălări:

Suprafața totală utilă este de 8.926 mp din care suprafața hale tineret este de 3.006 mp și suprafața hale adulte este de 5.920 mp (inclusiv cuibarele).

- Hale tineret ~ 3006 x 20 l/mp = 60 mc x 2 viduri/an = 120 mc/an
- Hale adulte ~ 5920 x 25 l/mp = 148 mc
- Volum total de apă pentru igienizare hale: **268 mc/an.**

Cantitatea de apă utilizată de personal:

Numărul de angajați este de 16 din care 3 pesonal TESA.

- 13 angajați x 60 l/persoană/zi x 365 / 1.000 = 285 mc
- 3 angajați TESA x 20 l/persoană x 365 / 1000 = 22 mc
- Volum total de apă pentru angajați: **307 mc.**

Apa se mai folosește și la **umidificarea/răcirea halelor** – cca. **1.055 mc/an.**

Tab. nr. 34 – Consumul apei în fermă pe categorii de folosință

Materii / resursă / energie	Cantitate / an	Furnizor	Consumator / Folosință
Apa tehnologică pentru spălare	268 mc/an	Sursă proprie – foraj medie adâncime	Spălare 10 hale în perioada de vid sanitar
Apa pentru adăpare	6.520 mc/an	Sursă proprie – foraj medie adâncime	Adăpare efectiv
Apa pentru angajați	307 mc/an	Sursă proprie – foraj medie adâncime	Pentru angajați, folosințe igienico-sanitare
Apa pentru răcire hale (umidificare)	1.055 mc/an	Sursă proprie – foraj medie adâncime	Răcire hale

Gradul de recirculare a apei în fermă:

- recircularea apei se realizează în circuitul de apă-agent termic de la centrala termică folosită la încălzirea spațiilor de birou și filtru sanitar adulte.

Tab. nr. 35 – Valori limită ale parametrilor relevanți atinși prin tehnicile din fermă și prin cele mai bune tehnici disponibile (consum apă)

Parametru	Valori limită parametrii relevanți		Referință
	Tehnica adoptată – performanța fermei Mediaș	Prin cele mai bune tehnici disponibile	
Apa pentru adăpare	1,8 l / kg furaj 113 l/loc/an	1,8-2,0 l / kg furaj* 73-120 l/loc/an*	Tab. 3.11. BREF IRPP
Apa pentru spălare hale	0,02-0,025 l/mp	0,03-0,060 mc/mp spălat**	Tab. 3.12. BREF IRPP
*valori indicate pentru găini ouătoare			
**valori indicate pentru găini ouătoare (așternut adânc)			

Apa pentru stingerea incendiilor:

În vederea combaterii unui eventual incendiu unitatea are asigurat un volum de apă intangibil de 250 mc în rezervorul de la gospodăria de apă. De asemenea, în astfel de cazuri unitatea va folosi întreg debitul de apă asigurat de sursă, precum și de cele două fântâni (de rezervă) din fermă.

Nu există hidranți în fermă, aceasta este doatăată cu extintoare de mână și alte mijloace de intervenție în caz de incendiu.

Evacuarea apelor uzate:

Canalizarea apelor de pe amplasament se face în sistem separativ:

- Ape uzate de tip fecaloid-menajer provenite de la grupurile sanitare (pentru adulte și tineret);
- Ape uzate tehnologice;
- Ape pluviale convențional curate.

Evacuarea apelor uzate se face astfel:

- *Apele uzate fecaloid – menajere de la filtrul sanitar pentru adulte* sunt colectate într-un bazin betonat vidanjabil etanș, cu capacitatea de 12 mc. Periodic bazinul se vidanjează iar apa uzată este transportată la o stație de epurare autorizată.
- *Apele uzate fecaloid – menajere de la filtrul sanitar pentru tineret* sunt colectate într-o fosă septică din PS cu armătură din fibra de sticlă, cu capacitatea de 2 mc. Periodic bazinul se vidanjează iar apa uzată este transportată la o stație de epurare autorizată.
- *Apele uzate tehnologice* rezultate în urma igienizării halelor, precum și a celorlalte spații tehnologice, la sfârșitul fiecărui ciclu de creștere sunt colectate printr-o rețea de canalizare din PVC Dn = 160 mm într-un bazin betonat vidanjabil de 60 mc. Vidanjarea bazinului se va face în baza unui contract încheiat cu o societate autorizată (FORTZA.RO S.R.L.).

Descarcarea vidanței se face în mod obligatoriu într-o stație de epurare autorizată. Valorile indicatorilor de calitate ai apelor uzate care se vidanțează trebuie să se încadreze în valorile NTPA 002/2005 (HG 352/2005 pentru modificarea și completarea HG 188/2002).

Tab. nr. 36 – Evacuarea apelor uzate

Categoria apei uzate	Volum anual / an
Apa tehnologică de la spălare	268 mc/an
Apa fecaloid-menajeră de la filtrele sanitare	307 mc/an

Apele pluviale colectate de pe învelitori și platforme betonate ajung în rigolele pluviale și apoi sunt descarcate în canalul de desecare din zonă. Cu privire la impactul potențial care se poate manifesta ca urmare a evacuării apelor pluviale din incintă, acesta poate fi semnificativ doar în condiții excepționale, ca:

- gestionare improprie a dejecțiilor solide evacuate din adăposturi, inclusiv depozitari în zone necorespunzătoare – în afara platformei pentru dejecții;
- ploi torențiale în momentul evacuării dejecțiilor solide din adăposturi;
- deversări accidentale de combustibili și uleiuri de motor de la mijloacele auto din incintă.

Se subliniază că aceste situații pot fi înregistrate din cauza unor operații improprie sau pot avea caracter accidental, în aceste cazuri generând un impact semnificativ.

În cadrul instalației IPPC se face:

- Monitorizarea consumurilor de apă captată din sursa subterană;
- Verificarea și întreținerea instalațiilor interioare de apă pentru evitarea pierderilor/risipei;
- În scopul reducerii încărcării apelor uzate tehnologice, înainte de spălare, se va face curățirea mecanică și manuală a halelor;
- Întreținerea canalului colector al apelor pluviale, în scopul asigurării secțiunii de scurgere normală a apelor meteorice;
- Fosa septică și bazinele de stocare a apelor uzate se vor vidanța ori de câte ori va fi nevoie;
- Se va verifica periodic starea de impermeabilizare a fosei, a bazinelor și etanșarea conductelor de canalizare;
- După golirea fosei și a bazinelor de stocare a apelor uzate, se recomandă folosirea de substanțe (ex. clorură de var) care să împiedice formarea mirosurilor dezagrabile și care au efect de oxidare substanțelor organice.

4.8. Surse de emisii în sol, subsol și freatic

Suprafețele destinate activităților din fermă ca platformele exterioare și drumurile de acces sunt integral betonate. Zonele de încărcare-descărcare păsări, furaje și alte materiale sunt integral acoperite nefiind posibile contaminări ale solului din cauza unor scurgeri/împrăștieri. În incinta fermei sunt suprafețe libere amenajate ca zone verzi care nu sunt supuse unor potențiale poluări.

Sursele/operațiile care pot duce la emisii în sol, subsol și în freatic, ca urmare a spălării poluanților și migrării, s-au identificat ca fiind:

- evacuarea dejecțiilor din hale în vidul sanitar în perioade cu ploi torențiale;
- depozitări necontrolate de dejecții pe suprafețe neamenajate;
- exfiltrații din rețelele de canalizare, din fosă sau din bazinele pentru ape uzate;
- pierderi accidentale de furaj din silozurile de depozitare (în perioade cu ploi);
- pierderi accidentale de uleiuri minerale și produse petroliere de la utilitare și mijloacele auto care circulă în incintă.

Acestea sunt situații care au caracter accidental, cu probabilitate mică de producere și sunt cauzate de defecțiuni tehnice, practici neconforme etc.

În general, emisiile din facilitățile de stocare au loc din cauza echipamentelor inadecvate sau a greșelilor de operare și pot fi considerate de natură accidentală. Echipamentul adecvat, urmărirea și corectitudinea operațiilor pot preveni scurgerile de dejecții la evacuarea din hale.

Cu privire la posibilitatea de impurificare a solului, subsolului și freaticului, ca urmare a manipulării dejecțiilor, titularul se obligă ca în perioada de vid sanitar dejecțiile să fie evacuate direct în remorci și transportate de către o societate cu profil de activitate agricol (S.C. AGRO FERM S.R.L.), sau pe platformă proprie (exceptional), dar în perioade cu date meteo corespunzătoare. În situația în care dejecțiile se evacuează în perioade cu ploi, acestea pot fi spălate, apele pluviale putând antrena poluanți care vor ajunge pe suprafețele de sol neacoperite (zone verzi). Pe lângă N, P, K și alți produși intermediari de descompunere din dejecții, mai pot apărea microorganisme, metalele grele, antibiotice și alte produse farmaceutice, care prin prezența lor pot cauza efecte de lungă durată.

V. REZUMATUL INVESTIGAȚIILOR PE TEREN

5.1. Puncte de prelevare, poluanți analizați pentru AER

Operatorul a pus la dispoziție rapoartele de încercare emise în anul 2019 cu ocazia analizei de amoniac – imisii realizată la limita perimetrală a fermei.

- Raport de încercare nr. 689/12.06.2019, emis de Laborator ICIA, pentru imisii amoniac;
- Raport de încercare nr. 1621/04.11.2019, emis de Laborator ICIA, pentru imisii amoniac.

Tab. nr. 37 – Rezultate analizei din raportul de încercare nr. 689/12.06.2019 emis de Laboratorul ICIA

Locul determinării	Poluant analizat	Perioada de mediere	Rezultatul analizei (mg/mc)	Metoda de analiză	VL
La limita perimetrală a fermei – latura de S X:46°10'39,58''N Y:24°23'47,38''	Amoniac (NH ₃)	30 min	0,210	STAS 10812-76	STAS 12574/87: 0,3 mg/mc – perioada de mediere 30 min
La limita perimetrală a fermei – latura de N X:46°10'42,4''N Y:24°23'39,58''		30 min	0,234		

Rezultatul analizei arată încadrarea concentrațiilor măsurate sub valoarea limită stabilită prin STAS 12574/87 pentru amoniac, perioada de mediere 30 min, de 0,3 mg/mc.

Având în vedere emisia cuantificată teoretic în cadrul Raportului de amplasament întocmit în anul 2018 pentru puii de carne și cuantificarea teoretică efectuată pentru păsări pentru reproducție, se estimează că în situația actuală – la schimbarea fluxului de producție din pui pentru carne în păsări pentru reproducție – concentrația amoniacului la perimetrul fermei se va încadra tot sub valoarea limită stabilită conform STAS 12574/87 (perioada de mediere de scurtă durată).

Tab. nr. 38 – Rezultate analizei din raportul de încercare 1621/04.11.2019 emis de Laboratorul ICIA

Locul determinării	Poluant analizat	Perioada de mediere	Rezultatul analizei (mg/mc)	Metoda de analiză	VL
Zona depozitului pentru dejecții	Amoniac (NH ₃)	30 min	0,06	STAS 10812-76	STAS 12574/87: 0,3 mg/mc – perioada de mediere 30 min
Zona receptorilor sensibili		30 min	0,05		

Rezultatul analizei arată încadrarea concentrațiilor măsurate sub valoarea limită stabilită prin

STAS 12574/87 pentru amoniac, perioada de mediere 30 min, de 0,3 mg/mc, în incinta fermei și la nivelul receptorilor sensibili. Se estimează că în situația actuală concentrația amoniacului se încadrează sub valoarea limită stabilită conform STAS 12574/87 (perioada de mediere de scurtă durată).

Concluzia: rezultatele analizelor pentru amoniac în imisie arată că nu se depășește concentrația maximă admisă la nivelul limitei perimetrului a fermei și la nivelul receptorilor sensibili pentru perioada de mediere de scurtă durată – 30 min (0,3 mg/mc), conform STAS 12574/87; se estimează că situația este valabilă și în condițiile actuale de funcționare a fermei.

5.2. Puncte de prelevare, poluanți analizați pentru APĂ

Monitorizarea calității apei freatică s-a efectuat în ultimii ani conform cerințelor AIM nr. SB01/04.10.2013. Pentru caracterizarea stării actuale de calitate a apei subterane operatorul a pus la dispoziție următoarele:

- Buletin de analiză nr. 6/22.05.2019, emis de Laborator uzinal Oiejdea – TRANSAVIA S.A., pentru apa subterană
- Buletin de analiză nr. 17/18.10.2018 emis de Laborator uzinal Oiejdea – TRANSAVIA S.A., pentru apa subterană.

Pentru referințe viitoare privind calitatea apei freatică, conform **Autorizației de gospodărire a apelor**, se folosește **Buletinul de analize 395/02.09.2013** pentru cele două probe martor din **amonte și aval** – a căror rezultate se prezintă în tabelul următor. Punctul de monitorizare amonte, a fost considerat la data aceea (anul 2013), unul dintre puțurile din fermă care a fost folosit ca sursă de apă cu adâncimea H=10 m și D=1,5 m și care în prezent nu se mai utilizează. Forajul de monitorizare din aval, a fost realizat în aval față de platforma de depozitare dejecții solide, înspre cursul râului Târnavă Mare.

Fig. nr. 5 – Puncte de monitorizare pentru freatic



Coordonate STEREO'70 pentru punctele de monitorizare a freaticului:

Amonte – **F1**

X 519877.09 ; Y 453412.16

Aval – **F2**

X 520024.30 ; Y 453376.61

Tab. nr. 39 – Probe de referință pentru apa subterană (anul 2013)

Indicator	F1 Foraj amonte	F2 Foraj aval	VL cf. Ord. 621/2014 (ROMU05)	Buletin de analize nr. 395 / 02.09.2013
pH	7,2 UpH	8,1 UpH	-	
CBO5	LOD	26 mg/l	-	
CCO-Cr	LOD	62 mg/l	-	
Amoniu (NH4)	0,01 mg/l	1,6 mg/l	0,8 mg/l	
Azotați (NO3)	1,25 mg/l	2,0 mg/l	-	
Azotiți (NO2)	LOD mg/l	0,1 mg/l	0,5 mg/l	
Fosfor total (Ptot)	1,3 mg/l	1,1 mg/l	-	

Pentru urmărirea evoluției în timp a calității freaticului, în tabelele următoare se prezintă rezultatul monitorizării din anii 2016 și 2017, conform Raportului de Amplasament elaborat în anul 2018 la transferul AIM de la AVIGAL S.R.L. către TRANSAVIA S.A. precum și rezultatul monitorizării efectuate în anii 2018 și 2019 de TRANSAVIA S.A.

Tab. nr. 40 – Rezultate analiză pentru apa subterană (anul 2016 – conform Raport de Amplasament din anul 2018)

Indicator	F1 Foraj amonte*	F2 Foraj aval**	VL cf. Ord. 621/2014 (ROMU05)
pH	7,8 UpH	7,7 UpH	-
CBO5	1	6 mg/l	-
CCO-Cr	LOD	<30 (11,72) mg/l	-
Amoniu (NH4)	LOD	1,846 mg/l	0,8 mg/l
Azotați (NO3)	4,605 mg/l	0,645 mg/l	-
Azotiți (NO2)	LOD mg/l	0,023 mg/l	0,5 mg/l
Fosfor total (Ptot)	0,143 mg/l	0,448 mg/l	-
* Raport de încercare nr. 1346 / 02.12.2016 (emis de APA TÂRNAVEI MARI)			
** Raport de încercare nr. 812 / 19.07.2016 (emis de APA TÂRNAVEI MARI)			

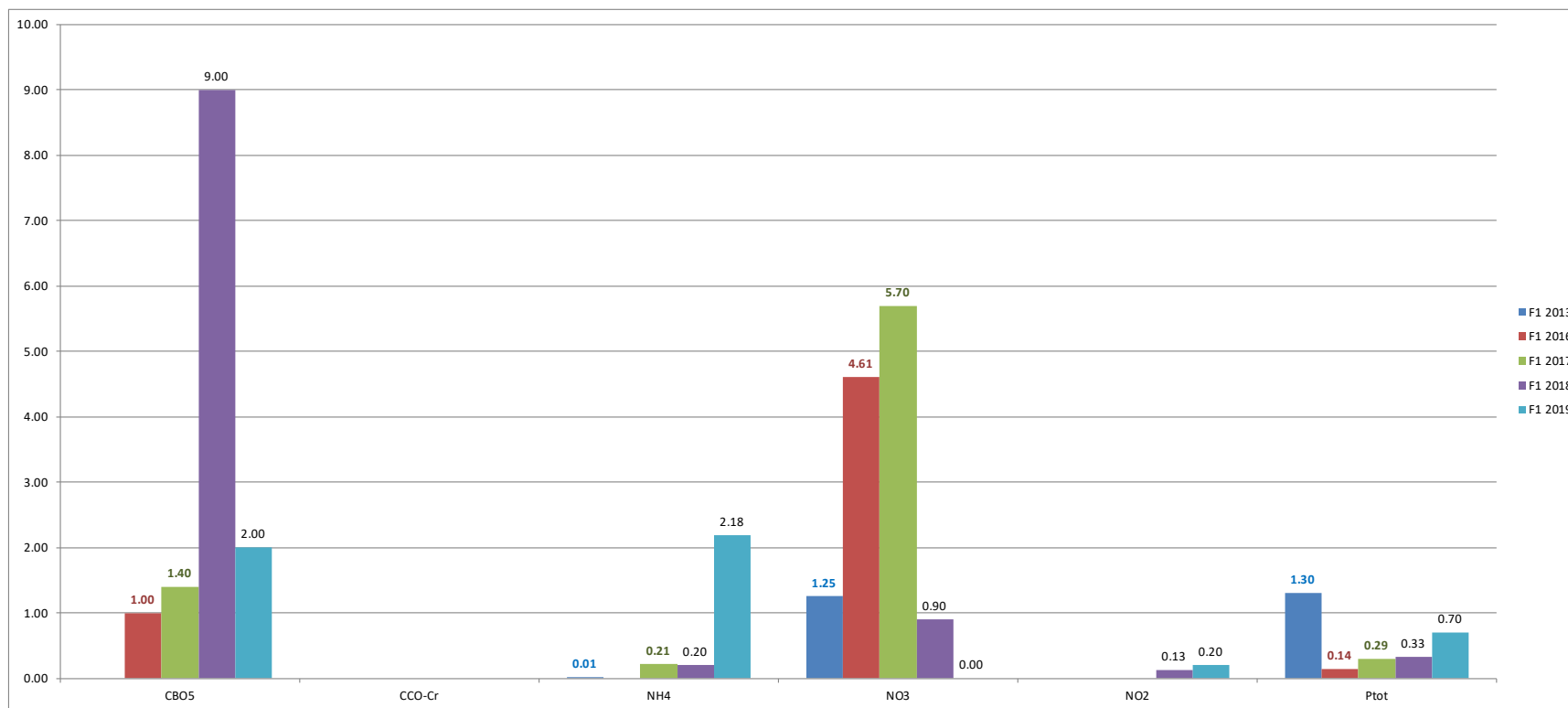
Tab. nr. 41 – Rezultate analiză pentru apa subterană (**anul 2017** – conform Raport de Amplasament din anul 2018)

Indicator	F1	F2	VL cf. Ord. 621/2014 (ROMU05)
	Foraj amonte*	Foraj aval**	
pH	7,29 UpH	7,13 UpH	-
CBO5	1,4 mg/l	7,4 mg/l	-
CCO-Cr	<15 mg/l	<15 mg/l	-
Amoniu (NH4)	0,21 mg/l	4,78 mg/l	0,8 mg/l
Azotați (NO3)	5,7 mg/l	10,5 mg/l	-
Azotiți (NO2)	<0,03 mg/l	2,14 mg/l	0,5 mg/l
Fosfor total (Ptot)	0,29 mg/l	0,78 mg/l	-
* Raport de încercare nr. 1868 / 20.11.2017 (emis de ARTROPOD S.R.L.)			
** Raport de încercare nr. 1867 / 20.11.2017 (emis de ARTROPOD S.R.L.)			

Tab. nr. 42 – Rezultate analiză pentru apa subterană (**anul 2018 și 2019** – conform Buletine de analiză nr. 17/18.10.2018 și nr. 6/22.05.2019 emise de Laborator uzinal Oiejdea – TRANSAVIA S.A.

Indicator	Anul 2018*		Anul 2019**		VL cf. Ord. 621/2014 (ROMU05)
	F1 (amonte)	F2 (aval)	F1 (amonte)	F2 (aval)	
pH	7,0 UpH	6,96 UpH	8,9 UpH	Uph	-
CBO5	9 mg/l	7 mg/l	2 mg/l	7 mg/l	-
CCO-Cr	<30 mg/l	<30 mg/l	<30 mg/l	<30 mg/l	-
Amoniu (NH4)	0,20 mg/l	1,47 mg/l	2,18 mg/l	4,14 mg/l	0,8 mg/l
Azotați (NO3)	0,90 mg/l	2,0 mg/l	0,0 mg/l	6,3 mg/l	-
Azotiți (NO2)	0,13 mg/l	0,11 mg/l	0,2 mg/l	0,16 mg/l	0,5 mg/l
Fosfor total (Ptot)	0,33 mg/l	0,11 mg/l	0,7 mg/l	0,37 mg/l	-
MTS	53 mg/l	20 mg/l	-	-	
* Buletin de analiză nr. 17/18.10.2018 ; ** Buletin de analiză nr. 6/22.05.2019					

Fig. nr.6 – Rezultatele analizelor în forajul amonte **F1**, în anul de referință 2013 și în anii 2016-2019



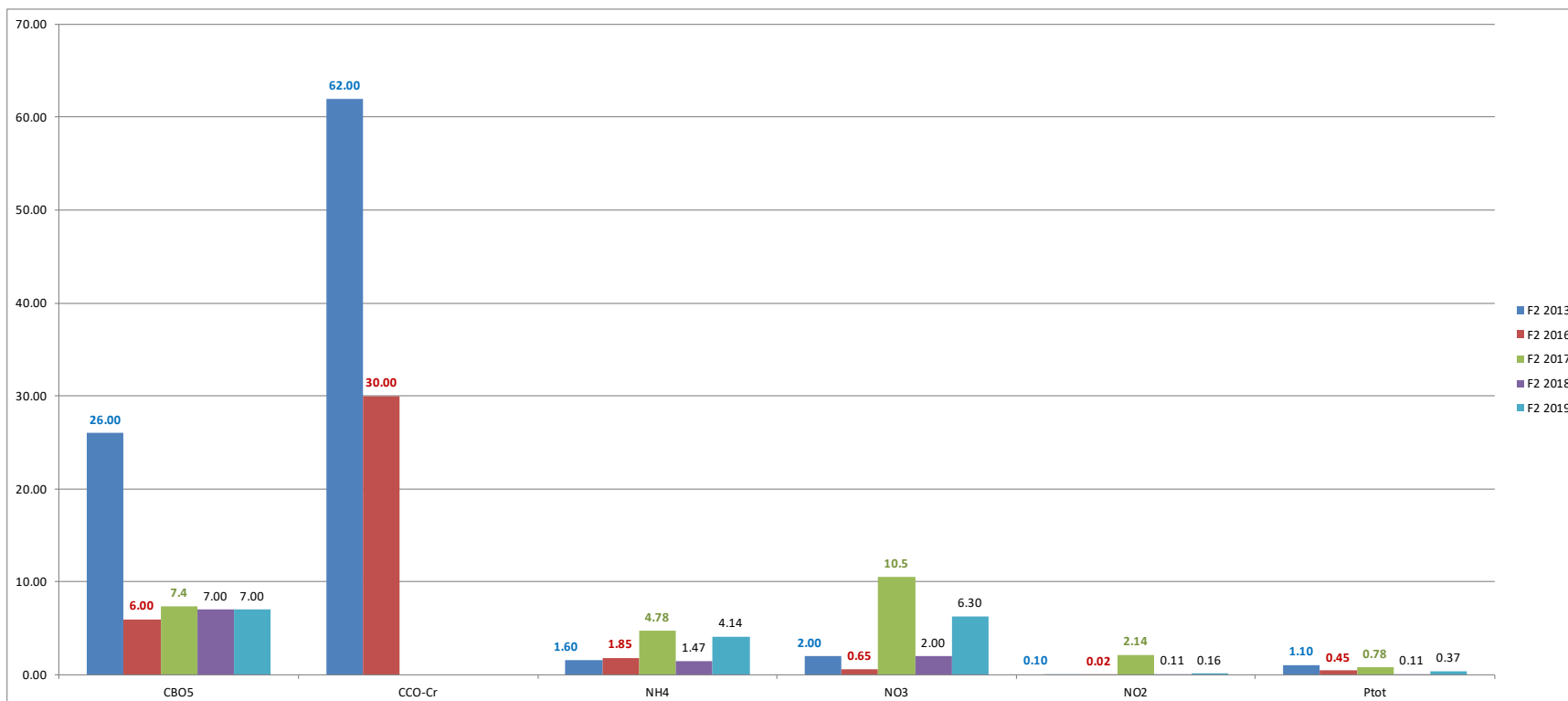
În **F1** – forajul amonte, conform analizelor din decembrie 2019, comparativ cu analizele de referință (anul 2013) se observă că:

- pentru **CBO5**, valoarea înregistrată în 2019 (2 mgO₂/l) nu se poate raporta la anul 2013, când rezultatul analizei s-a situat sub limita de detecție a metodei (LOD), dar se observă că se situează sub rezultatul analizei din anul 2018 (9,00 mgO₂/l) și peste rezultatele anilor 2016 și 2017.
- pentru **CCO-Cr**, valoarea din 2019 (<30 mgO₂/l) nu se poate raporta la anul 2013 când rezultatul analizelor s-au situat sub limita

de detecție a metodei (LOD).

- pentru **NH₄**, valoarea înregistrată în anul 2019 (2,18 mg/l) se situează peste analiza de referință (0,01 mg/l) și peste valoarea maximă admisă de **0,8 mg/l**. Se observă că NH₄ are o tendință de creștere a concentrației în apa subterană.
- pentru **NO₃**, valoarea înregistrată în anul 2019 a fost de 0,0 mg/l, se situează sub analiza de referință (1,25 mg/l). Se observă că NO₃ are o tendință de creștere a concentrației în apa subterană, începând cu anul 2013, apoi în 2016 și 2017 și de scădere în anii 2018-2019.
- pentru **NO₂**, în anul de referință (2013) concentrația s-a situat sub limita de detecție a metodei; în anul 2019 valoarea concentrației (0,2 mg/l) este mai mare decât cea înregistrată în anul 2018 (0,13 mg/l), tendința este de creștere;
- pentru **P_{tot}**, valoarea înregistrată în anul 2019 (0,7 mg/l) se situează sub analiza de referință – anul 2013 (1,3 mg/l), dar este peste valorile înregistrate în anii 2016-2018.

Fig. nr. 7 – Rezultatele analizelor în forajul aval **F2**, în anul de referință 2013 și în anii 2016-2019



În **F2** – forajul aval, conform analizelor din decembrie 2019, comparativ cu analizele de referință (anul 2013) se observă că:

- pentru **CBO5**, valoarea înregistrată în 2019 (7,0 mgO₂/l) se situează sub valoarea anului de referință 2013, când rezultatul analizei s-a situat în jurul valorii de 26 mgO₂/l. comparativ cu anii anteriori, tendința este de menținere.
- pentru **CCO-Cr**, valoarea înregistrată în 2019 (<30 mgO₂/l) se situează sub valoarea anului 2013 (62,0 mgO₂/l);
- pentru **NH₄**, valoarea înregistrată în anul 2019 (4,14 mg/l) se situează peste analiza de referință (1,6 mg/l) și peste valoarea maximă admisă de **0,8 mg/l**. S-a înregistrat depășirea valorii maxime admise pentru NH₄ chiar și în anul de referință 2013.

- pentru **NO3**, valoarea înregistrată în anul 2019 (6,3 mg/l) se situează peste analiza de referință (2,0 mg/l).
- pentru **Ptot**, valoarea înregistrată în anul 2019 (0,37 mg/l) se situează sub analiza de referință – anul 2013 (1,1 mg/l).

Se mai observă că în anul 2019, în forajul din aval (F2), valorile concentrațiilor pentru CBO5, CCO-Cr, NH4 și NO3, sunt mai ridicate decât în forajul amonte (F1). Aceeași situație se observă și pentru anul 2013 (referință).

Excepția Ptot și azotiți (NO2) e valabilă atât în 2013 cât și în 2019, în amonte concentrațiile înregistrate fiind mai mari decât în aval. În anul 2019, comparativ cu analiza de referință (2013), s-au înregistrat valori ale concentrațiilor mai ridicate în ambele foraje de monitorizare pentru NH4, iar pentru NO3 doar în aval. De-a lungul timpului, s-a observat un trend crescător pentru concentrațiile NH4 în forajul din aval (F2), care depășesc valoarea limită (0,8 mg/l) încă din anul de referință – 2013.

În anul 2018 și 2019, s-au înregistrat depășiri ale valorilor limită admise pentru NH4 în forajul aval (F2), depășiri observate și în anul de referință 2013 pentru NH4, dar la acel moment cu amplitudine mai scăzută.

Indicator	2013	2018	2019	VL cf. Ord. 621/2014 (ROMU05)
Amoniu (NH4)	1,6 mg/l	1,47 mg/l	4,14 mg/l	0,8 mg/l

În anul 2019, pentru NH4 și în forajul amonte (2,18 mg/l) s-a înregistrat depășirea valorii maxime admise (0,8 mg/l).

Amoniul și nitrații în apă apar ca urmare a unei impurificări de natură organică cu azot, care în condiții aerobe trece în formă de azot amoniu și nitrat. Amoniul prezent în forajul din aval, peste VL cf. Ord. nr. 621/2014, poate fi cauzat de gestiunea necorespunzătoare a dejecțiilor în zona halelor și a depozitului de dejecții, cu spălarea și infiltrarea compușilor organici prin orizonturile de sol. Se impune respectarea condițiilor de bună practică și ținerea unei evidențe stricte privind gestiunea dejecțiilor în fermă.

Monitorizarea emisiilor în APĂ:

Monitorizarea emisiilor în apă s-a efectuat pentru apa uzată tehnologică din bazinul de 60 mc pentru indicatorii: pH, MTS, CBO5, CCO-Cr, NH₄, P_{tot} și detergenți. S-au pus la dispoziție următoarele buletine de analiză apentru apa de spălare evacuată din hale.

- Buletin de analiză apa uzată nr. 18/07.03.2019, emis de Laborator uzinal Oiejdea – TRANSAVIA S.A., pentru apa tehnologică
- Buletin de analiză apa uzată nr. 58/29.08.2019, emis de Laborator uzinal Oiejdea – TRANSAVIA S.A., pentru apa tehnologică

Tab. nr. 43 – Rezultatele analizelor pentru apa uzată de spălare evacuată din fermă (bazin ape uzate de spălare) – **martie și august 2019**

Indicator	Martie 2019	August 2019	NTPA 001/2005	NTPA 002/2005
pH	7,01	6,95	6,5-8,5 UpH	6,5-8,5 UpH
CBO5	10	9	25 mg/l	300 mg/l
CCO-Cr	48,5	43,5	125 mg/l	500 mg/l
Amoniu (NH ₄)	0,75	0,6	2 mg/l	30 mg/l
Materii totale în suspensie (MTS)	25	21	35 mg/l	350 mg/l
Detergenți anionici	0,15	0,11	0,5 mg/l	25 mg/l
Fosfor total (P _{tot})	0,25	0,17	1 mg/l	5,0 mg/l

Conform analizelor se observă că:

- pentru **apa uzată de spălare din hale** pentru toți indicatorii analizați în laboratorul propriu (CBO5, CCO-Cr, NH₄, MTS, detergenți anionici, P_{tot}) concentrațiile înregistrate se situează sub valorile limită stabilite prin NTPA 001 și NTPA 002 din 2005.

În general, pentru apele uzate tehnologice, de spălare, o diminuare a concentrațiilor indicatorilor care indică poluarea organică se poate obține printr-o curățare uscată mecanică riguroasă.

5.3. Puncte de prelevare, poluanți analizați pentru SOL

Monitorizarea calității solului pe amplasamentul fermei se efectuează conform cerințelor AIM nr. SB01/04.10.2013, revizuită în anul 2017. Conform actului de reglementare, operatorul are obligația **monitorizării solului** cu frecvența de o dată la 5 ani, din punctele **S1** – depozit dejecții și **S2** – între halele 7 și 8, pentru indicatorii: pH, Pb, N-NH₄, N-NO₃, PO₄, THP.

Pentru referințe viitoare privind calitatea solului pe amplasament, se folosește analiza ocazională de elaborarea Raportului de amplasament din 2012, când s-au prelevat 2 probe de sol, din

vecinătatea platformei pentru dejecții (S1) și dintre halele nr. 7 și nr. 8 (S2). Analiza de referință pentru sol (2012) și situația înregistrată ulterior (2017) se prezintă în tabelele următoare.

Fig. nr. 8 – Puncte de monitorizare pentru sol



Coordonate STEREO'70 pentru punctele de monitorizare ale solului:

S1 – în vecinătatea platformei pentru dejecții.

X : 520002.25 ; Y : 453394.24

S2 – între halele de creștere nr. 7 și nr. 8.

X : 520025.08 ; Y : 453436.44

Tab. nr. 44 – Analize de referință pentru sol, anul 2012

Indicator	UM	S1	S2	VL – Ord. 756/1997		
				Valori normale	Prag de alertă – folosințe mai puțin sensibile	Prag de intervenție – folosințe mai puțin sensibile
pH	UpH	7,48	7,36	-	-	-
Pb	mg/kgSU	94,81	37,27	20	250	1000
N/NO ₃ ⁻	mg/kgSU	30,00	34,10	-	-	-
N/NO ₂ ⁻	mg/kgSU	2,72	0,81	-	-	-
PO ₄	mg/kgSU	16,59	14,55	-	-	-
Substanțe extractibile cu eter de petrol	mg/kgSU	180	60	-	-	-

Din analizele de laborator efectuate, în anul 2013, în laboratorul APM Sibiu, se constată că:

- pe amplasamentul fermei este un sol cu reacție neutră;
- concentrațiile plumbului (S1 - 94,81 mg/kg SU ; S2 - 37,27 mg/kg SU) în cele 2 probe prelevate depășesc valorile normale (20 mg/kg SU), pentru ambele probe; prezența acestui poluant peste valoarea normală este cel mai probabil cauzată de depunerile atmosferice;
- formele minerale ale azotului (N-NO₃) se interpretează în acord cu următoarele considerații:
- conținutul de nitrați în stratul arat al solurilor este de regulă mai mic decât 20 mg/kg la

solurile nefertilizate și de 20-40 mg/kg la solurile fertilizate și poate ajunge la peste 60 mg/kg la solurile horticole (Vintila și colab., 1984). Se poate aprecia că în incinta fermei este un sol îmbogățit cu azot din cauza activităților istorice din fermă.

Doar la cantități persistente de peste 100 mg N-NO₃ /kg sol poate să apară fenomenul de poluare cu nitrați a solului și apei freatice (Lăcătușu și colab., 2000).

- privind conținutul în fosfor al solului, pentru concentrații între 8-18 mg/kg SU la P_{total} se consideră că solul este slab aprovizionat cu fosfor, analiza de laborator indicând conținutul total de fosfați în sol.
- pentru substanțe extractibile în eter de petrol, nu sunt stabilite concentrații maxime admise în sol.

Pentru prezentarea situației mai recente de calitate a solului, s-au utilizat rezultatele analizelor care s-au efectuat în anul 2017 și au fost cuprinse în Raportul de amplasament din anul 2018 (la transferul AIM de la AVIGAL S.R.L. către TRANSAVIA S.A.). La acel moment s-au utilizat:

- Raport de încercare nr. 1705818/1/12.10.2017, emis de S.C. WESSLING ROMANIA pentru proba de sol (S1), prelevată de la 30 cm adâncime, din vecinătatea platformei pentru dejecții.
- Raport de încercare nr. 1705817/1/12.10.2017, emis de S.C. WESSLING ROMANIA pentru proba de sol (S2), prelevată de la 30 cm adâncime, dintre halele nr. 7 și nr. 8.

Tab. nr. 45 – Analize privind situația de calitate a solului, anul 2017

Indicator	UM	S1	S2	VL – Ord. 756/1997		
				Valori normale	Prag de alerta – folosințe mai puțin sensibile	Prag de intervenție – folosințe mai puțin sensibile
pH	UpH	8,26	8,33	-	-	-
Pb	mg/kgSU	55,4	49,5	20	250	1000
N/NO ₃ ⁻	mg/kgSU	<50	91,0	-	-	-
N/NO ₂ ⁻	mg/kgSU	1,28	0,892	-	-	-
PO ₄	mg/kgSU	<50	<50	-	-	-
Produse petroliere	mg/kgSU	75,8	<20	<100	1000	2000

Din analizele de laborator efectuate în anul 2017 care sunt relevante pentru starea solului, se constată că:

- Se înregistrează depășiri ale valorii normale pentru Pb în ambele probe analizate. Nu sunt justificate variații semnificative ale conținutului acestui element în solul din incinta fermei

deoarece apare în sol în principal din cauza depunerilor atmosferice rezultate din traficul rutier, iar în timp s-a acumulat din cauza transportului poluanților atmosferici din zona Copșa Mică (ind. metalurgică). Pentru că nu se mai utilizează benzine aditivă cu compuși de plumb, iar emisiile industriale de Pb din zona Copșa Mică s-au diminuat semnificativ, nu sunt justificate variații ale concentrațiilor de Pb în sol pentru că sursele de metale grele din fermă, care au fost prezentate în *cap. 4.8.*, nu generează aporturi semnificative.

- Se observă o creștere a conținutului de N/NO_3^- în proba S2, în anul 2017, comparativ cu anul 2013; aceasta se poate explica printr-o eventuală gestiune deficitară a dejecțiilor în fermă și mai departe poate justifica și valorile concentrațiilor ridicate din apa subterană a compușilor cu azot, în anul 2017, comparativ cu anul 2013.
- Pentru N/NO_2^- și PO_4 nu s-au înregistrat variații semnificative în 2017, comparativ cu anul 2013.
- Analiza de produse petroliere, din anul 2017, indică o încadrare a valorilor rezultate din analiză sub valoarea normală în sol conform Ord. nr. 756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului.

VI. INTERPRETĂRI ALE INFORMAȚIILOR

Interpretările informațiilor s-au efectuat în capitolul anterior.

VII. PROPUNEREA CONDIȚIILOR INIȚIALE DE AMPLASAMENT

7.1. Emisii atmosferice

- emisii de NH₃ rezultate din fermentatia dejecțiilor din adăposturi;
- rezultatele analizelor pentru amoniac în imisie arată că nu se depășește concentrația maximă admisă la limita perimetrală a fermei și la nivelul receptorilor sensibili pentru perioada de mediere de scurtă durată – 30 min (0,3 mg/mc), conform STAS 12574/87.

7.2. Ape uzate și ape subterane

- nu se evacueaza ape uzate în receptori naturali;
- ape de spălare din hale respectă valorile maxime admise pentru CBO5, CCO-Cr, NH₄, MTS, detergenți anionici și P_{tot}, conform NTPA 001 și NTPA 002 din 2005;
- în anul 2019, comparativ cu analiza de referință (2013), s-au înregistrat valori ale concentrațiilor mai ridicate în ambele foraje de monitorizare pentru NH₄, iar pentru NO₃ doar în aval;
- apa freatică în forajul de monitorizare din aval prezintă depășirea VL (Ord. nr. 621/2014), pentru NH₄ ceea ce indică o încărcare cu N de natură organică.

7.3. Sol-subsol

- analizele de laborator – anul 2013 și 2017, relevă un sol cu o calitate necorespunzătoare unei *folosințe mai puțin sensibile* a terenului, în privința concentrației de Pb și produse petroliere (anul 2017);
- în incinta fermei, suprafața de teren aferentă desfășurării operațiilor tehnologice este în întregime, betonată.

VIII. RECOMANDĂRI

8.1. Factorul de mediu AER

- management nutritional si incadrarea concentratiilor de proteina bruta si P in valorile de referinta BREF pentru retetele de furaje;
- prevenirea umezirii asternutului in hale;
- interdictia depozitarii exterioare de dejectii sau furaje in spatii deschise neamenajate;
- se propune monitorizarea anuala a emisiilor de amoniac prin estimare prin utilizarea factorilor de emisie (BAT 25, pct. c);
- se propune monitorizarea anuala a emisiilor de pulberi prin estimare prin utilizarea factorilor de emisie (BAT 27, pct. b);
- conform **BAT 26** se recomanda monitorizarea periodica a emisiilor de mirosuri in aer, astfel că se va actualiza *Planul de management al mirosurilor* din ferma si se va efectua în continuare monitorizarea amoniacului in imisie.

8.2. Factorul de mediu APĂ

- notificarea catre autoritatile de interes (ABA Mureş si APM Sibiu) a oricaror modificari a activitatii din incinta fermei;
- se interzic cu desăvârşire evacuări de ape uzate de pe amplasamentul fermei, fără o epurare corespunzătoare;
- sustinerea unui sistem de management adecvat pentru utilizarea apei din sursa si evacuarea apelor uzate;
- monitorizarea calitatii freaticului in punctele de monitorizare;
- management adecvat al dejectiilor si a furajului in ferma;
- curatarea platformelor de beton cand se produc imprastieri de dejectii si furaje;
- decolmatarea si curatarea ori de cate ori este nevoie a canalelor pluviale;
- impunerea pentru persoanele juridice care preiau dejectiile, prin prevederi contractuale, ca la momentul fertilizarii terenurilor agricole sa fie efectuate studiile OSPA si planurile anuale de fertilizare;
- se va efectua un audit al utilizarii apei in ferma, incepand cu anul 2021, cu o frecventa de repetare la 3 ani.

8.3. Factorul de mediu SOL – SUBSOL

- gestiunea corespunzătoare a dejectiilor pe amplasamentul fermei;
- se face propunerea de monitorizare a excreției de azot și fosfor în dejectii, conform cu BAT24, prin estimare prin utilizarea analizei dejectiilor animaliere pentru conținutul de P tot și N tot (BAT 24, pct. b);
- pentru terenurile pe care se aplică dejectiile se vor respecta prevederile CBPA; această obligație va fi stipulată în contractele care sunt încheiate cu persoanele juridice care preiau dejectiile din fermă;
- se vor respecta regulamentele de exploatare existente în cadrul fermei;
- monitorizarea în continuare a calitatii solului și a apei subterane;
- se va efectua un audit privind minimizarea deșeurilor din fermă, începând cu anul 2021, cu o frecvență de repetare la 3 ani.