

Raport de amplasament

Pentru activitatea de „Creștere pui carne” în ferma de păsări Tg. Frumos – JORA

Amplasament: oraș Tg. Frumos, str. Cucuteni, jud. Iași

Operator: S.C. AVI TOP S.A.

Octombrie 2016

Raport de amplasament pentru activitatea de creștere a puilor de carne în ferma JORA din oraș Tg. Frumos, str. Cucuteni, jud. Iași, operată de S.C. AVI TOP S.A.

În procedura de Autorizare integrată de mediu, în conformitate cu:

- Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale;
- Ordin nr. 818 din 17/10/2003 pentru aprobarea Procedurii de emitere a autorizației integrate de mediu, modificată și completată prin Ordin nr. 1158/2005 și prin Ordin nr. 3970/2012.
- Ordin nr. 36 din 07/01/2004 privind aprobarea Ghidului tehnic general pentru aplicarea procedurii de emitere a autorizației integrate de mediu

Activitățile investigate:

- Activitate principală: **CAEN 0147** – creșterea păsărilor – activitate desfășurată în 4 hale de producție cu capacitatea totală de **133700 locuri (capacitatea se rotunjește la 134000 pentru simplificarea calculelor)**.
- Alte activități declarate la punctul de lucru, conform Certificat constatator nr. 8350/18.02.2008: CAEN (rev.2) 0162 Activități auxiliare pentru creșterea animalelor; 3811 Colectarea deșeurilor nepericuloase, 3812 Colectarea deșeurilor periculoase, 3821 Tratarea și eliminarea deșeurilor nepericuloase, 4623 Comerț cu ridicata al animalelor vii, 4941 Transport rutier de mărfuri.
- În prezent, activitatea funcționează în baza Autorizației integrate de mediu nr. 26/18.12.2007, cu valabilitate până la data de 18.12.2017.
- În anul 2016, ferma a suferit o modernizare majoră prin construcția a unei noi hale de producție. Proiectul de modernizare a fost supus procedurii de evaluare a impactului asupra mediului și s-a emis Acordul de mediu nr. 2/17.05.2016.

Încadrarea activității:

- **Categoria de activitate, conform anexei nr.1 la Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale:** „6.6. Creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor, cu capacități de peste: a) 40.000 de locuri pentru păsări de curte”. Capacitatea fermei este de 134000 locuri.
- **Ord. 3299/2012:** cod NFR:4.B.9.b: Pui de carne.
- **Cod SNAP 2:** Codurile SNAP corespunzătoare clasei 0147 din CAEN Rev.2 sunt: 100409 – Fermentație enterică de la pui.

Operator:

- **S.C. AVI TOP S.A.**, sat Războieni, Comuna Ion Neculce, Cod 705311; CIF: RO14327259; J22/1115/2001; Romania; Tel:(+40)232-248.105; Fax:(+40)232-248.104; http: www.avitop.ro; contact: responsabil mediu Simona Harnagea, Mobil: 40740800683; e-mail: simona.harnagea@avitop.ro

Realizat de:

- **S.C. ECONOVA S.R.L. Iași**, B-dul Independenței nr.13, Bl. A1-4, Sc. D, et. 6, ap.18, IAȘI, jud. IAȘI RO24586285; J22/3041/10.10.2008, Mobil: 0743.552.313, înscrisă în Registrul elaboratorilor de studii pentru protecția mediului în data de 05.03.2015 la poziția 649, inclusiv pentru RIM:
 - **Evaluator atestat: ing. Fănel APOSTU** - Înscris în registrul elaboratorilor de studii pentru protecția mediului în data de 16 septembrie 2010 la poziția 260, inclusiv pentru elaborarea de rapoarte de evaluare a impactului asupra mediului (RIM)
 - **Asistent: Ing. Cristiana Nicoleta ROGOZAN**



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR

CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE

În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea 265/2006, cu modificările și completările ulterioare și ale Ordinului ministrului mediului nr. 1026/2009 privind condițiile de elaborare a rapoartelor de mediu, rapoartelor privind impactul asupra mediului, bilanțurilor de mediu, rapoartelor de amplasament, rapoartelor de securitate și studiilor de evaluare adecvată.

În urma evaluării solicitării de reînnoire din data de 16.07.2015 depuse în procedura de înregistrare de:

APOSTU FĂNEL

cu domiciliul în: Iași, B-dul Independenței nr 13, bl A1-4, sc D, et 5, ap 18, județul Iași, telefon/fax: 0232 212 385, mobil: 0743 552 313,
e-mail: fanelapostu@yahoo.com
CNP 1800127172364

persoana fizică este înscrisă în *Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 260* pentru

RM	<input checked="" type="checkbox"/>
RIM	<input checked="" type="checkbox"/>
BM	<input checked="" type="checkbox"/>
RA	<input checked="" type="checkbox"/>
RS	<input type="checkbox"/>
EA	<input checked="" type="checkbox"/>

Evaluat la data de: **16.07.2015**
Reînnoit cu data de: **17.07.2015**
Valabil până la data de: **17.07.2020**

PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE

Mihail FĂCĂ
SECRETAR DE STAT



1	INTRODUCERE.....	5
1.1	Context	5
1.2	Obiective	5
1.3	Scop și abordare	6
2	DESCRIEREA TERENULUI	6
2.1	Proprietatea actuală	7
2.2	Utilizarea actuală a terenului	7
2.2.1	Pregătirea hălelor în vederea populării	8
2.2.2	Popularea hălelor	11
2.2.3	Creșterea puilor	11
2.2.4	Depopularea și livrarea puilor de carne	14
2.3	Dotări	14
2.4	Utilități	15
2.4.1	Alimentarea cu apă	15
2.4.2	Evacuarea apelor uzate	16
2.4.3	Energie electrică	16
2.4.4	Gaz metan	17
2.5	Folosirea de teren din împrejurimi	17
2.6	Utilizarea chimică	17
2.6.1	Consumuri de materii prime și utilități	18
2.6.2	Produse, deșeuri și emisii	19
2.7	Topografie și scurgere	20
2.8	Caracteristici geofizice ale terenului	20
2.9	Hidrologie	20
2.10	Autorizații curente	20
2.11	Detalii de planificare	20
2.12	Incidente de poluare	21
2.13	Vecinătatea cu specii sau habitate protejate sau zone sensibile	21
2.14	Condițiile clădirilor	22
2.15	Răspuns de urgență	22
3	ISTORICUL TERENULUI	22
4	RECUNOAȘTEREA TERENULUI	22
4.1	Probleme identificate și ridicate	22
4.1.1	Emisii în aer	22
4.1.2	Mirosuri	24
4.1.3	Emisii în apă	25
4.1.4	Emisii de zgomot și vibrații	25
4.1.5	Surse de poluare a solului și subsolului	25
4.2	Sistemul de canalizare	26
4.3	Instalații generale de evacuare	26
4.4	Depozite	27
4.5	Instalații de tratare a deșeurilor	27
4.6	Gestionarea deșeurilor	27
4.7	Alte posibile impurificări rezultate din folosința anterioară	28
5	INTERPRETĂRI ALE INFORMATIILOR	28
5.1	Compararea cu BAT	28
5.2	Rezultatele investigațiilor efectuate	33
5.3	Monitorizare	35
6	CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI	36
6.1	Concluzii	36
6.1.1	Rezumat	36
6.1.2	Rezultatele investigațiilor	39
6.2	Recomandări	39
6.2.1	Recomandări pentru programul de conformare	39
6.2.2	Recomandări pentru îmbunătățirea performanțelor de mediu	40
6.2.3	Recomandări pentru monitorizarea mediului	40
7	ANEXE	40

Abrevieri:

APM	Agenția pentru protecția mediului
ARPM	Agenția regională pentru protecția mediului
AIM	Autorizație integrată de mediu
AGA	Autorizație de gospodărire a apelor
CLP	Clasificarea, etichetarea și ambalarea
DSVSA	Direcția sanitar – veterinară și de siguranță a alimentului
FNC	fabrică de nutrețuri combinate
BAT	Best available techniques
BREF	Document de referință privind cele mai bune tehnici disponibile
CMA	Concentrație maxim admisă
OSPA	Oficiul de Studii Pedologice și Agrochimice

1 INTRODUCERE

1.1 CONTEXT

Prezentul **Raport de amplasament** se întocmește pentru **Ferma de creștere a puilor de carne din oraș Tg. Frumos, str. Cucuteni, jud. Iași**, denumită în continuare Ferma Jora, în procedura de Autorizare integrată de mediu în conformitate cu:

- Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale;
- Ordin nr. 818 din 17/10/2003 pentru aprobarea Procedurii de emitere a autorizației integrate de mediu, modificată și completată prin Ordin nr. 1158/2005 și prin Ordin nr. 3970/2012.
- Ordin nr. 36 din 07/01/2004 privind aprobarea Ghidului tehnic general pentru aplicarea procedurii de emitere a autorizației integrate de mediu.

Suprafața totală a terenului fermei este de 39865 mp, din care suprafața construită este 8624mp
Capacitate totală de creștere pui este de 134000 locuri, astfel:

- Hala J1 (C18) – hală veche cu capacitatea de 32000 locuri și suprafața la sol de 1879 mp;
- Hala J2 (C20) – hală veche cu capacitatea de 32000 locuri și suprafața la sol de 1885 mp;
- Hala J3 (C5) – hală veche cu capacitatea de 28000 locuri și suprafața la sol de 1397 mp;
- Hala J4 (C21) – hală nouă cu capacitatea de 41700 locuri și suprafața la sol de 2102 mp (din care 1986.16 mp utili); capacitatea a fost rotunjită la 42000 locuri pentru simplificarea calculelor;

În anul 2016, ferma a suferit o modernizare majoră prin construcția a 2 noi hale de producție. Proiectul de modernizare a fost supus procedurii de evaluare a impactului asupra mediului și s-a emis Acordul de mediu nr. 2/17.05.2016. Având în vedere creșterea semnificativă a capacității de producție, s-a impus revizuirea autorizației integrate de mediu.

Operatorul fermei este S.C. AVI-TOP S.A., care are în administrare mai multe ferme de pui, pe diverse amplasamente, precum și FNC și abator proprii. În structura organizatorică a operatorului s-au introdus departamente care acționează pentru toate fermele administrate, cum ar fi: departament de gestiune a dejecțiilor (camioane cu remorcă pentru transport dejecții, personal, încărcător frontal etc.); departament de vid sanitar (pompe, personal, echipamente) etc. Aceste departamente au dotări și forță de lucru care sunt utilizate la cerere, la toate punctele de lucru. Pentru toate fermele administrate, s-a construit o platformă de maturare dejecții în satul Războieni, com. Ion Neculce, Iași. Aici sunt aduse toate dejecțiile de la toate fermele operatorului, iar după maturare acestea sunt livrate către terți în vederea utilizării ca îngrășământ pe terenuri agricole. Alte servicii, cum ar fi preluarea diferitelor categorii de deșeuri, asigurarea asistenței sanitar-veterinare, epurarea apelor uzate etc., sunt asigurate de terți prin contract. Materiile prime (pat vegetal – rumeguș, substanțe de dezinfecție etc.) sunt asigurate de terți prin contract.

La ferma Jora lucrează în prezent 6 angajați permanenți. Regimul de lucru este non-stop. Halele funcționează pe serii a câte 42 zile urmate de 14 zile de vid sanitar. Se produc 6,5 serii pe an în fiecare hală – în total 26 serii/an.

1.2 OBIECTIVE

Obiectivele raportului de amplasament sunt:

- Auditarea amplasamentului și activității în scopul stabilirii condițiilor de mediu în care funcționează Ferma, la momentul autorizării. Se are în vedere în principal respectarea actelor normative de mediu aplicabile precum și comparația cu tehnicile BAT. Auditarea se bazează pe vizite în teren, studiul documentelor existente, interviuri etc.
- Stabilirea punctului de referință pentru auditări ulterioare, în vederea evidențierii evoluției stării factorilor de mediu. Acest punct de referință poate fi revizuit ulterior, în funcție de evoluția activității și de modificările legislative relevante.

- Stabilirea recomandărilor pentru planul de măsuri, dacă este cazul.

1.3 SCOP ȘI ABORDARE

Scopul raportului de amplasament este de a stabili un punct de referință la momentul autorizării, pentru amplasament și activitate.

Raportul s-a întocmit prin trecerea în revistă a unor date anterioare și actuale ale terenului pe care este amplasată Ferma. Structura lucrării cuprinde următoarele capitole:

- Capitolul 1 – Introducere;
- Capitolul 2 – Descrierea terenului;
- Capitolul 3 – Istoricul terenului;
- Capitolul 4 – Recunoașterea terenului;
- Capitolul 5 – Interpretări ale informațiilor;
- Capitolul 6 – Concluzii și recomandări.

2 DESCRIEREA TERENULUI

2.1 AMPLASAMENT

Ferma Jora este amplasată în orașul Tg. Frumos jud. Iași, pe strada Cucuteni, la ieșirea din orașul Tg. Frumos spre localitatea Cucuteni. Terenul este în proprietatea titularului și are suprafața totală de 39865 mp, din care 8624 mp sunt construiți. Terenul este amplasat pe partea dreaptă a DJ280B Tg. Frumos – Cucuteni și este înconjurat de terenuri agricole aparținând S.C. AGRICOLA Tg. Frumos S.A.

Vecinătățile fermei sunt (conform planului de situație anexat):

- La nord: terenuri agricole extravilan, proprietar S.C. AGRICOLA Tg. Frumos S.A.
- La est: terenuri agricole extravilan, proprietar S.C. AGRICOLA Tg. Frumos S.A.
- La sud: terenuri agricole extravilan, proprietar S.C. AGRICOLA Tg. Frumos S.A.
- La vest: drum acces și DJ280B.

Vecinătățile mai importante și distanțele (minime) față de cea mai apropiată hală, sunt:

- Pe partea opusă a DJ280B se identifică o clădire care avea rolul de locuință de serviciu a fermei; în prezent nu este utilizată. Distanța minimă dintre hale și clădire: 150 m
- Drum județean DJ280B – în partea de vest – aprox. 125 m;
- Locuințe ale orașului Tg. Frumos – în partea de sud-est – minim 1010 m;
- Locuințe ale orașului Tg. Frumos – în partea de sud – minim 1500 m;
- Între limita amplasamentului și limita intravilanului orașului Tg. Frumos, distanța minimă este 930 m.
- Locuințe ale satului Dădești – în partea de sud-vest – minim 1400 m;
- Cel mai apropiat curs de apă permanent – r. Cucuteni în partea de Sud-vest, la aprox. 700 m.
- ROSPA0109 Acumulările Belcești – în partea de nord-est, la aprox. 8 km depărtare;

Coordonatele STEREO70 ale fermei sunt: X: 650702,65; Y: 638720,76.

2.2 CADRU NATURAL

Climatul zonei este de tip temperat - continental cu nuanțe de excesivitate. Temperatura medie anuală este de 9,6°C. Valoarea medie a precipitațiilor este de 517,8 mm anual, evapotranspirația potențială 675 mm cu indice de ariditate 26. Umiditatea relativă a aerului are valori medii anuale de 70%. Vânturile dominante bat din nord-vest și nord cu viteze medii.

Din punct de vedere al **vegetației**, zona aparține silvostepii. Vegetația caracteristică pentru amplasamentul fermei este cea corespunzătoare terenurilor agricole și pajiștilor în care apar forme zonale de vegetație higrofilă și halofilă continentală.

Geologic, teritoriul aparține podișului Moldovenesc. Aceasta este caracterizată de o mobilitate tectonică redusă și de o structură și o constituție litologică relativ simplă.

Hidrogeologie. Din punct de vedere hidrografic, amplasamentul este situat în B.H. Prut, Sub B.H. Bahlui, curs de apă râu Cucuteni, cod cadastral curs de apă: XII – 1.015.32.12.03.0, afluent de stânga al râului Bahluiet.

Terenul este în proprietatea SC AVI TOP SA, fiind cumpărat de la SC AGRICOLA TÎRGU FRUMOS SA conform Contractului de vânzare cumpărare nr. 813/08.02.2006.

Suprafața totală a terenului este de 39865 mp, din care 8624mp sunt construiți. Terenul are numărul cadastral 60375, CF nr. 60375, UAT Tg. Frumos, intravilan. Pe amplasamentul fermei se găsesc în prezent următoarele construcții (conform documentației cadastrale actualizate):

- C1, S = 298 mp – Sediul administrativ,
- C2, S = 17 mp – bazin vidanjabil;
- C3, S = 924 mp – grajd utilizat în prezent ca spațiu de depozitare;
- C5, S = 1397 mp – Hala J3 de creștere păsări, cu capacitatea de 28000 locuri;
- C14, S = 18 mp – stație pompe;
- C15, S = 104 mp – Rezervor apă 150 mc;
- C18, S = 1879 mp – Hala J1 de creștere păsări, cu capacitatea de 32000 locuri;
- C20, S = 1855 mp – Hala J2 de creștere păsări, cu capacitatea de 32000 locuri;
- C21, S = 2102 mp – Hala J4 de creștere păsări, cu capacitatea de 42000 locuri.

2.3 UTILIZAREA ACTUALĂ A TERENULUI

Terenul este utilizat pentru creșterea intensivă a puilor de carne, la sol, pe pat vegetal permanent. Capacitatea totală a fermei este de 134000 locuri, distribuită în 4 hale de producție: J1 și J2 a câte 32000 locuri, J3 de 28000 locuri și J4 de 42000 locuri.

Halele sunt dotate cu echipamente complete de creștere a puilor de carne la sol, pe așternut din resturi vegetale: silozuri furaje, sistem hrănire, sistem adăpare, sistem ventilație (microclimat), sistem iluminat, calculator proces. Programul de funcționare este non-stop, 6,5 serii/an. Perioada de creștere a puilor este de 42 zile, iar perioada de vid sanitar este de 14 zile. Popularea se face cu pui de 1 zi, procurați din stații de incubație. Abatorizarea se face pe alte amplasamente, în abatoare autorizate.

Fluxul tehnologic care se aplică pentru creșterea puilor la sol, este identic pentru toate cele 4 hale și este prezentat în continuare. Schema de flux tehnologic este prezentată mai jos.

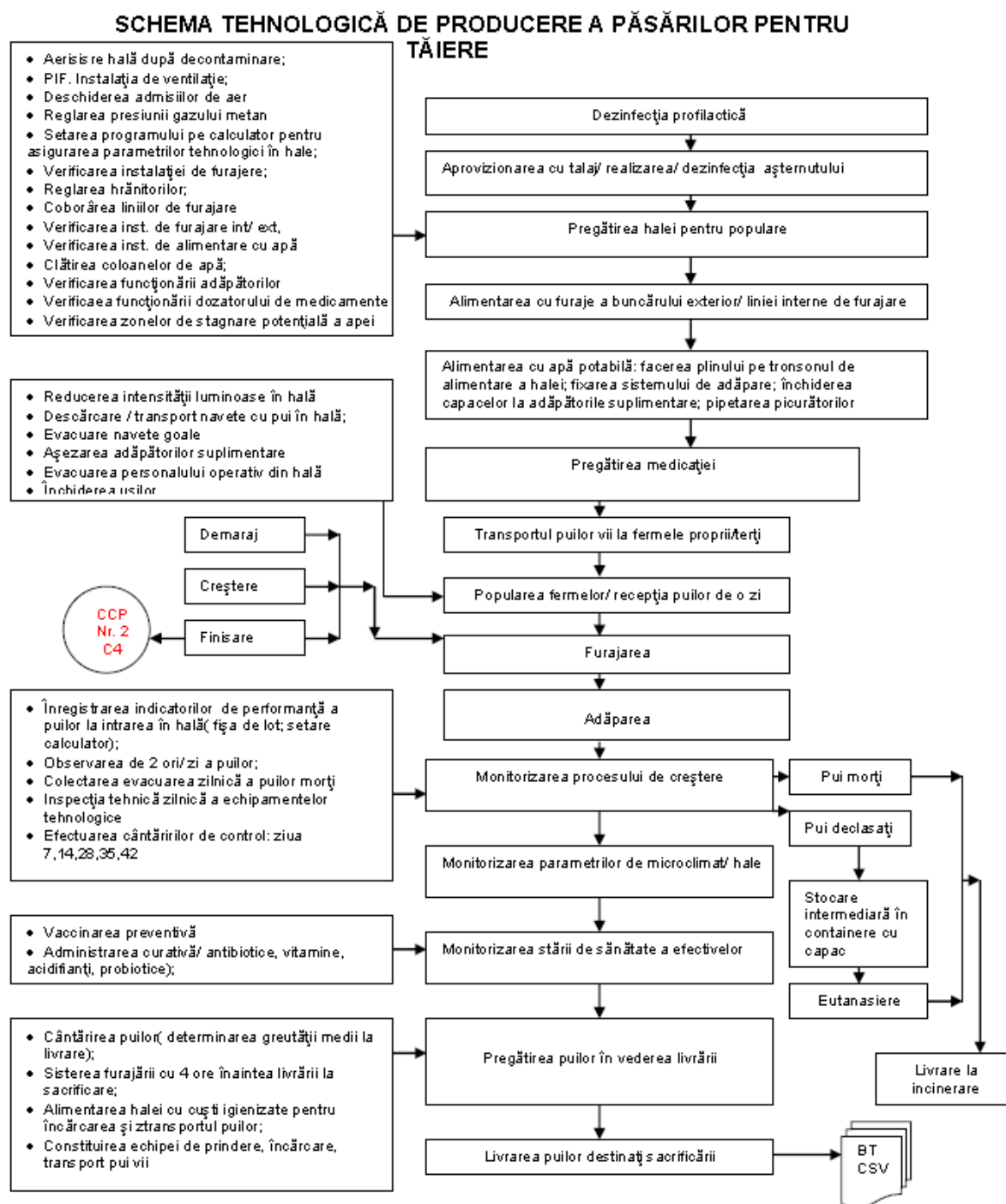


Figura 1. Schema de flux tehnologic a fermei

2.3.1 Pregătirea hălelor în vederea populării

Pregătirea hălelor în vederea populării constă în igienizarea incintelor sau asigurarea vidului sanitar, astfel:

- Recuperarea furajului din hrăntori după evacuarea efectivului; Scoaterea de sub tensiune a instalațiilor;
- *Evacuarea patului epuizat* (amestec de resturi vegetale și dejecții) se face prin raclare mecanizată, încărcare direct în mijlocul de transport (benă cu prelată) și transport la platforma de maturare dejecții aparținând SUINPROD, aflată pe teritoriul satului Războieni. După maturare, dejecțiile sunt

preluate de terți și împrăștiate pe terenuri agricole, respectându-se codul de bune practici agricole. Operațiunea de scoatere a patului epuizat durează 1 zi.

- *Spălare cu apă rece sub presiune*, folosind turbojeturi. Se consumă maxim 5 l/mp sau 10 mc/halele mari (J1, J2 și J4) și 7 mc pentru hala J3. Apele de spălare uzate sunt colectate de rețeaua de canalizare și sunt direcționate gravitațional în bazinul vidanjabil îngropat de 2250 mc, de unde sunt vidanjate periodic de SC APAVITAL SA în baza contractului de prestări servicii nr. 4637/20.09.2010. Spălarea și uscarea durează aprox. 2 zile.
- *Prima dezinfectie* – se realizează în 2 etape: cu soluție de VirKON de concentrație 5 kg/650 l apă și cu soluție de Hyperox de concentrație 6,5 kg/650 apă. Soluția se aplică cu pompa; se consumă aprox. 4 pompe de 650 l din fiecare soluție, pe halele mari și 3 pompe pe hala mică. Aplicarea soluției durează 1 zi, după care se lasă 1 zi pentru uscare.
- *Prima termonebulizare* – se realizează cu Bioclean, prin gazare (termonebulizare). Se utilizează o soluție de 3 l Bioclean la 6 l apă – în total 18 l soluție / hală. Se lasă la acționat între 1 și 3 zile.
- *Flambarea* se face manual cu arzător cu gaz metan. Se flambează podeaua și pereții halelor până la aprox. 1,5 m.
- *Așezarea patului vegetal*. Se utilizează rumeguș și / sau talaș în strat înfoiat de 3 – 6 cm. Acesta se achiziționează de la terți (din industria primară a lemnului, de pe raza jud. Neamț), în saci de PE. Sacii sunt manipulați manual. Se consumă aprox. 4 – 6 kg pat vegetal/mp. După așternerea patului vegetal, acesta este stropit cu o soluție de CuSO₄ (piatră vânăță) pentru a preveni mucegăirea. Se utilizează aprox. 10 kg piatră vânăță pe hală.
- *A doua termonebulizare* – se realizează cu Vulkan, prin gazare (termonebulizare). Se utilizează aprox. 10 l Vulkan (nediluat) pe hală. Se lasă la acționat aprox. 1 zi.
- *A doua dezinfectie* – se realizează prin atomizare rece cu soluție de VirKON 200 g la 10 l apă. Se consumă aprox. 20 l soluție pe hală.
- *Văruire* – se realizează 1 dată pe an, cu var simplu aplicat cu pistolul de vopsit.

Pentru dezinfectie se utilizează soluții de VIRKON, Hyperox, Bioclean și Vulkan care au acțiune virucidă, bactericidă și fungicidă. Acestea sunt aprobate pentru utilizarea în domeniul creșterii puilor de carne. Procesul de igienizare durează 14 zile și reprezintă etapa de VID SANITAR.

Pentru asigurarea vidului sanitar se consumă următoarele cantități și tipuri de materiale:

Materiale și cantități pentru asigurarea vidului sanitar

Nr. crt.	Tip material	Cantitate consumată		
		Consum specific	Consum pe hală și serie*	Consum pe fermă și an**
1.	VirKON S Soluție 1:100 (aprox. 5 kg la 650 l apă), aplicată prin pulverizare cu pompa – prima dezinfectie și aplicare cu atomizorul – a doua dezinfectie (soluție 1:50) Dezinfectant care conține: acid malic, acid sulfamidic, toluensulfonat de sodiu, peroxidisulfat de dipotasiu, dipentenă Clasificare (CLP 1272/08): H315, H316, H412, R38, R41, R52; Etichetă: corosiv Fraze de precauție: P102, P305 + P351 + P338; P310; P501	1,3 l/mp Prima dezinfectie	2600 l	61.1mc soluție (467 kg Virkon S)
		0,01 l/mp A doua dezinfectie		
2.	HYPEROX Soluție 1:100 (aprox. 6,5 kg la 650 l apă), aplicată prin pulverizare cu pompa Dezinfectant care conține: apă oxigenată, acid peracetic, acid acetic Clasificare (CLP 1272/08): H242; H290; H302; H332; H312; H314; H318; H335; H410; R7, R34; Etichetă: corosiv, inflamabil, periculos pentru mediu, oxidant	1.3 l/mp	2600 l	61.1 mc soluție (605 kg hyperox)

	Fraze de precauție: P210; P234; P280; P303+P361+P353; P305+P351+P338; P310			
3.	BIOCLEAN Biocid Soluție 1:2 (aprox. 3 l la 6 l apă), aplicată prin termonebulizare Dezinfectant care conține săruri cuaternare de amoniu: Lauril-dimethyl-benzy-ammonium-chloride, Dydecil-dimethyl-ammoniumchlorid; Izopropylalkohol; Glutaraldehid; Clasificare (Regulament 1907/06): R20/21/22; R34; R42/43; R50; R67; Etichetă: C - corosiv, N - periculos pentru mediu, Fraze de siguranță: S2; S26; S28; S36/37/39; S45; S61	0,009 l/mp	18 l	424 l soluție (212 kg Bioclean)
4.	VULKAN Aplicat ca atare prin termonebulizare Dezinfectant care conține: Compuși cuaternari de amoniu, Cloruri de Benzyl-C12-16-Alchil dimetil; Glutaral; Clorură de Didecil Dimetil amoniu; Clasificare (CLP 1272/08): H302; H332; H314; H334; H317; H400; Etichetă: C - corosiv, N - periculos pentru mediu Fraze de pericol: H302; H332; H314; H317; H334; H400 Fraze de precauție: P260; P264; P273; P280; P285; P303+P361+P353; P304+P340; p305+P305 + P351 + P338; P310; P391; P501	0,005 l/mp	10 l	235 l Vulkan
5.	Piatră vânăță Soluție 1:5, aplicată cu pompa de mână Fungicid, conține sulfat de cupru Clasificare (Regulament 1907/06): R22; R36/38 Etichetă: Xn – nociv; Xi – iritant; N – periculos pentru mediu Fraze de siguranță: S22; S36/39; S53; S61	0,1 l/mp	200 l	4.71 mc soluție (942 kg CuSO ₄)
6.	Var Soluție 1:1, aplicare cu pistolul Clasificare (CLP 1272/08): H315; H318; H335; Etichetă: Pericol Fraze de pericol: H315; H318; H335; Fraze de precauție: P102; P261; P280; P304+P340+P315; P305+P351+P338+P315; P302+P352; P501B	200 l/1000 mp	400 l	1,45 mc soluție (0,72 tone var) Notă: se face o singură aplicare pe an
7.	Apă rece pentru spălat halele Din rețeaua APA VITAL, branșament existent Aplicare prin pulverizare sub presiune cu turbojeturi Apa de spălare se colectează în stația de preepurare	5 l/mp	10000 l	235 mc
8.	Apă rece pentru preparat soluții Din rețeaua APA VITAL, branșament existent Apa din soluții se evaporă după aplicare	-	5.3 mc	125 mc
9.	Pat vegetal Rumeguș, talaș sau alte resturi vegetale (paie)	4 – 6 kg/mp	1000 kg	235 tone

*) Consumul pe hală este calculat la o suprafață utilă medie de 2000 mp/hală.

**) Consumul anual este calculat considerând capacitatea maximă de 6,5 serii pe an pentru fiecare din cele 4 hale sau 134000 locuri de creștere.

În urma igienizării halelor rezultă următoarele tipuri și cantități de produse și deșuri:

Produse și deșuri rezultate din asigurarea vidului sanitar

Nr. crt.	Tip material	Cantitate (emisie) rezultată		
		Emisie specifică	Emisie pe hala și serie*	Emisie pe fermă /an**
1.	Pat epuizat Format din resturi vegetale (talaș, rumeguș) și dejecții	3 tone/ 1000 păsări și serie	111 tone	2613 tone
2.	Apă uzată De la spălarea halelor – se colectează în bazinul	5 l/mp	10000 l	235 mc

	vidanjabil de 2250 mc și apoi sunt vidanjate de Apa Vital			
--	---	--	--	--

*) Emisiile pe hală sunt calculate la o suprafață utilă medie de 2000 mp/hală.

***) Emisiile anuale sunt calculate considerând capacitatea maximă de 6,5 serii pe an pentru fiecare din cele 4 hale sau 134000 locuri de creștere.

2.3.2 Popularea halelor

Popularea halelor constă în aducerea puilor de o zi, cu greutatea de 30-60g și asigurarea condițiilor de climatizare și a hranei în vederea creșterii în greutate a acestora conform ciclului de dezvoltare de 42 zile. Puii de 1 zi sunt aduși cu mijloace auto speciale de la ferma de incubație de la Miroslava (care aparține titularului) și sunt descărcați în hale după o procedură specifică. Halele sunt aduse la temperatura și umiditatea optimă și se alimentează instalațiile de adăpat și hrănit.

2.3.3 Creșterea puilor

Conform tehnologiei aplicate, puii sunt crescuți intensiv, la sol, pe pat vegetal, cu lumină artificială. Ciclul de creștere durează 42 zile. Alimentația se face diferențiat, pe etape de creștere. Halele sunt prevăzute cu instalații automatizate de climatizare, iluminat, hrănire și adăpat. Puilor li se administrează, sub atenta supraveghere a medicului veterinar, vaccinuri și tratamente, după caz. Administrarea vaccinurilor se face prin pulverizare sau prin apa de băut.

Asigurarea hranei și apei potabile

- Hrana este asigurată din FNC-urile proprii (situat pe alte amplasamente). Hrana este transportată cu vehicule speciale și este încărcată pneumatic, printr-o tubulatură închisă, în buncărele de furaje aferente fiecărei hale de creștere. Acestea au volumul de 15 mc pentru halele J1, J2 și J3 și de 27 mc pentru hala J4. Buncărele sunt realizate din oțel galvanizat și sunt prevăzute cu con axial pentru golirea furajului, cu Dn 400 mm.
- Din buncăre, furajele sunt preluate cu un transportor melcat și dirijate către liniile de alimentație la sol. Halele sunt prevăzute cu 5 linii de furajare (J1, J2 și J4) și 4 linii de furajare (J3) cu lungime de 82,6m prevăzute la fiecare metru cu hrănitore tronconice, cu control automat, prin detector, al nivelului hranei. Liniile sunt prevăzute cu câte un buncăr tampon, cu V= 0,075mc la începutul fiecărei linii.
- Hrana constă dintr-un amestec de cereale, concentrat proteic din soia, premix (amestec proteine, vitamine și minerale). Rețeta hranei diferă în funcție de etapa de creștere a puilor (starter, creștere și finisare);
- Apa pentru adăpat este asigurată la discreție prin intermediul unei instalații cu hidrofor ce asigură debitul necesar precum și o presiune de 2-3 barri. Halele sunt prevăzute cu 6 linii de adăpare (J1, J2, J4) și 5 linii de adăpare (J3). Fiecare linie este prevăzută cu adăpători amplasate la 20cm distanță între ele și cu posibilitate de ridicare manuală pe trolu.
- Apa este preluată din rețeaua de distribuție APA VITAL, în baza contractului nr. 3237/14.06.2010 // U504/02.06.2010. Apa este stocată într-un rezervor tampon semiîngropat de 150 mc, de unde se distribuie prin pompare la utilizatori.
- Durata ciclului de îngrășare este de 42 de zile și perioada dintre două serii este de max. 14 zile. Greutatea finală a păsărilor este de 2,0 -2,2 kg. Rata mortalității (păsări moarte și sacrificate din necesitate) într-un ciclu este de circa 0,6 – 2%. În condiții de furajare la discreție, rata de conversie a furajelor este de aproximativ 1,8-1,9 kg furaje la 1 kg greutate vie. Consumul de apă este de 1,7 – 2,2 l/kg furaj consumat. Se lucrează non-stop, realizându-se 6,5 serii de pui pe an.

Pentru creșterea puilor se consumă următoarele cantități de materiale:

Tipuri și cantități de materiale pentru creșterea puilor de carne

Nr. crt.	Tip material	Cantitate consumată		
		Consum specific	Consum pe hală și serie*	Consum pe fermă /an**
1.	Pui de 1 zi De la ferma de incubație Miroslava al aceluiași titular	18.5 capete / mp	32000 buc., J1, J2 28000 buc., J3 42000 buc. J4	871000 capete/an sau 43.55 tone (la 50 g/cap)
2.	Furaj diferențiat pe etapă de creștere: starter, creștere, finisare Amestec de cereale, extrudat proteic soia, premix (proteine, vitamine, minerale)	1,8 – 1,9 kg furaj / kg greutate vie	140 tone (considerând greutatea medie de 2.2 kg/cap)	3578 tone
3.	Apă pentru adăpat Din rețeaua existentă; la discreție	1,7 – 2,2 l/kg furaj consumat	309 mc	7877 mc
4.	Vaccinuri, medicamente, antibiotice, vitamine Se aplică sub supravegherea medicului veterinar, respectându-se normele din domeniu	5 vaccinări / ciclu antibiotice doar dacă e necesar (nu se aplică preventiv)	-	aprox. 1.2 tone medicamente și vitamine doze de vaccin, după caz

*) Consumul pe hală este calculat pentru halele cu suprafața utilă medie de 2000 mp. Și o medie de 33500 locuri.

***) Consumul anual este calculat considerând capacitatea maximă de 6,5 serii pe an pentru fiecare din cele 4 hale sau 134000 locuri de creștere.

Rezultă următoarele produse finite / materiale / deșuri:

Tipuri și cantități de produse rezultate din creșterea puilor de carne

Nr. crt.	Tip material	Produs		
		Producție specifică	Producție pe hală și serie*	Producție pe fermă / an**
1.	Pui la maturitate (2,2 kg/buc.)	134000 capete / serie	33500 capete / serie 73.7 tone/serie	871000 capete/an 1916.2 tone/an
2.	Mortalități Evacuate manual din hală; stocate temporar în cabină frigorifică, preluare de PROTAN în bază de contract	0,6 – 2% Medie 1%	335 capete/serie 0.335 tone/serie	8710 capete/an 8.7 tone/an***)

*) Producția pe hală / nivel este calculată pentru halele cu suprafața utilă medie de 2000 mp. Și o capacitate medie de 33500 locuri;

***) Producția anuală este calculată considerând capacitatea maximă de 6,5 serii pe an pentru fiecare din cele 4 hale sau 134000 locuri de creștere.

****) Cantitatea de mortalități se calculează la o greutate medie pe cap de 1 kg. Se menționează că cele mai multe mortalități se produc în prima perioadă a creșterii, când puii au greutatea mai mici de 1 kg.

Producția maximă ce poate fi realizată este de 871000 capete/an sau 1916.2 tone/an.

Asigurarea microclimatului în halele existente J1, J2 și J3:

- Se folosesc panouri radiante alimentate cu gaz metan ce asigură la începutul ciclului t = 30 - 34°C, în funcție de hibrid. Se utilizează câte 24 panouri radiante pentru producerea aerului cald cu o putere de 11,6kw/buc. pentru halele J1 și J2 și 18 panouri radiante cu puterea de 11,6 kW/buc. pentru hala J3. În total, puterea de încălzire pentru cele 3 hale este de 765.6 kW.
- Răcirea aerului din hale se face cu apă pulverizată prin duze, cu 4 linii de pulverizare amplasate de-a lungul halei, la distanțe egale. Sistemul de răcire este automatizat. Bazinul de apă are 500 l pentru fiecare hală în parte;
- Hale existente sunt prevăzute cu ventilatoare montate pe partea laterală a halelor, cu admisie prin fante amplasate pe partea opusă. Sunt 14 ventilatoare /hală ce asigură un volum total de 451388 Nmc/h / hală pentru halele J1 și J2. Pentru hala J3 sunt 12 ventilatoare montate pe partea laterală, cu admisie prin fante amplasate pe partea opusă. Debitul total de evacuare pentru hala J3 este de 386904 Nmc/h. Funcționarea acestora este controlată automat.
- Microclimatul în hale se realizează automat.

Asigurarea microclimatului în hala nouă (J4)

- În vederea asigurării condițiilor optime de creștere a puilor se folosesc suflătoare de aer cald alimentate cu gaz metan ce asigura la începutul ciclului $t = 30-34^{\circ}\text{C}$, în funcție de hibrid. Se utilizează 6 suflătoare de aer cald de tip JetMASTER GP95 în hala nouă, amplasate suspendate și distribuite uniform în hală. Acestea au o putere de 95 kW (în total $95 \times 6 = 570 \text{ kW}$), un consum de gaz metan de 8,4 mc/h (în total 50,6 mc/h) și produc un debit de aer cald de 6500 mc/h (în total 39000 mc/h) pe care îl distribuie pe o rază de 40 m fiecare.
- Răcirea aerului din hală se face cu apă pulverizată prin duze, cu 4 linii de pulverizare amplasate suspendat de-a lungul halei, la distanțe egale. Bazinul de apă are 500 l;
- Sistemul de ventilație este diferit la hala nouă propusă față de cel de la halele existente, astfel: ventilatoarele sunt montate pe capătul halelor și deasupra halelor, cu admisia aerului prin fante amplasate pe lateral. La halele vechi, ventilatoarele sunt amplasate în lateral ceea ce poate duce la zone de temperatură crescută în hală, pe timp de vară. Sistemul de ventilație la hala nouă este compus din:
 - 4 ventilatoare tip CL600 cu debitul de 14130 mc/h și viteza de evacuare a aerului de 11,8 m/s, amplasate deasupra halei, la aprox. 1,2 m deasupra halei (6 m de la sol); diametru 1100 mm;
 - 12 ventilatoare tip EM50 cu debitul de 36180 mc/h și diametrul de 1270 mm amplasate în capătul opus ușii de acces în hală;
 - 2 ventilatoare tip FC091 cu debitul de 18000 mc/h și diametrul de 980 mm amplasate în capătul opus ușii de acces în hală;
 - 70 fante de admisie de tip CL-1911/F pe fiecare latură a fiecărei hale noi, cu dimensiunile 270x840 mm și debitul maxim de admisie aer de 1750 mc/h.
- Caracteristicile sistemului de ventilație la hala nouă, sunt:
 - Debitul maxim de admisie aer este de 245000 mc/h;
 - Debitul maxim de evacuare aer din hală este de $4 \times 14130 + 12 \times 36180 + 2 \times 18000 = 56520 + 434160 + 36000 = 526680 \text{ mc/h}$.
 - La capacitate maximă, instalația de ventilație asigură 30 cicluri de aer pe oră.

Informațiile referitoare la microclimatul halelor de producție, sunt sintetizate mai jos:

Descrierea sistemului de asigurare a microclimatului halelor noi și vechi

Proces	Hală nouă	Hală veche
Încălzirea Total fermă: • Putere încălzire: 1335.6 kW	6 buc. suflătoare de aer cald Jet MASTER GP95; • $P = 95\text{kW}$, • $Q \text{ aer cald} = 6500 \text{ mc/h}$; • consum gaz metan: 8,4 mc/h Total: $570 \times 1 = 570 \text{ kW}$	24 panouri radiante gaz metan, halele J1 și J2 • $P = 11,6 \text{ kW}$ 18 panouri radiante gaz metan, halele J1 și J2 • $P = 11,6 \text{ kW}$ Total: $278,4 \times 2 + 208,8 \times 1 = 765,6 \text{ kW}$
Răcirea	• 4 linii de duze pentru pulverizare apă -	• 4 linii de duze pentru pulverizare apă -
Ventilarea Total fermă: • Debit: 1364972 mc/h • Suprafață evacuare: 56.53 mp • Viteză evacuare: 6.71 m/s	• 4 ventilatoare tip CL600; $Q = 14130 \text{ mc/h}$; $v = 11,8 \text{ m/s}$, D 1100 mm; amplasate deasupra halei la 6 m de la sol; • 12 ventilatoare tip EM50; $Q = 36180 \text{ mc/h}$; D 1270 mm amplasate în capătul halei • 2 ventilatoare tip FC091; $Q = 18000 \text{ mc/h}$; D 980 mm amplasate în capătul halei • 140 fante de admisie de tip CL-1911/F pe lateralele halei; 270x840 mm și Q maxim de admisie aer de 1750 mc/h. Total /hală nouă • Debit ventilație: 526680 mc/h • Suprafață evacuare: $3,8 + 19,35 + 1,92 = 25,07 \text{ mp}$	Halele J1 și J2: • 14 ventilatoare montate pe partea laterală a halelor, cu admisie prin fante amplasate pe partea opusă. • $Q \text{ total} = 451388 \text{ Nmc/h}$ Hala J3 • 12 ventilatoare montate pe partea laterală a halelor, cu admisie prin fante amplasate pe partea opusă. • $Q \text{ total} = 386904 \text{ Nmc/h}$ Total /hală existentă J1, J2 • Debit ventilație: 451388 mc/h • Suprafață evacuare: 15,73 mp • Viteză medie evacuare: 7,97 m/s

	<ul style="list-style-type: none">• Viteză medie evacuare: 5,83 m/s	Total /hală existentă J3 <ul style="list-style-type: none">• Debit ventilație: 386904 mc/h• Suprafață evacuare: 15,73 mp• Viteză medie evacuare: 7,97 m/s
--	---	--

Controlul mortalităților

Adoptarea unui flux tehnologic și a unei tehnologii de ultimă oră, complet automatizată, permite atingerea unor procente de mortalități foarte mici: 0,6 – 2%. Puii morți sunt preluați zilnic de către operatorul halei, în saci de polietilenă, și stocați temporar în cabina frigorifică existentă pe amplasament. De aici, deșeurile sunt preluate de firma S.C. PROTAN S.A. în vederea neutralizării, în baza contractului de prestări servicii nr. 11/03.02.2016 // 685/01.02.2016.

Automatizare

Procesul tehnologic de creștere a puilor de carne este complet automatizat. Toate echipamentele sunt conectate la un calculator de proces, care reglează automat (în funcție de setările inițiale) temperatura, umiditatea, cantitatea de hrană și de apă etc.

2.3.4 Depopularea și livrarea puilor de carne

După 42 zile, puii ajunși la greutatea de 2,0-2,2kg sunt preluați și transportați spre abatorizare în afara amplasamentului, în cuști din material plastic și mijloace de transport ce aparțin abatorului. După depopulare, hala intră în perioada de vid sanitar.

2.4 DOTĂRI

Ferma de creștere a puilor de carne din Tg. Frumos a suferit modificări și re tehnologizări în scopul asigurării unui flux tehnologic modern, în acord cu cele mai bune tehnici disponibile. În prezent, ferma de păsări este dotată cu elementele descrise în continuare.

Activitatea de creștere a puilor de carne se desfășoară în **4 hale de producție** – halele vechi J1, J2 și J3 și hala nouă J4.

Hala J4:

Prin implementarea proiectului „Extindere fermă pui carne din str. Cucuteni, oraș Tg. Frumos, jud. Iași”, ferma Jora a fost dotată cu 1 hală de producție nouă, cu următoarele caracteristici: L = 94,96 m; l = 23,24 m; H = 4,79 m; S = 2101,5 mp; V = 8745 mc. Hala are capacitatea de 42000 locuri pentru pui de carne. Este o construcție nouă, realizată pe terenul titularului, în lateralul halei J2, existentă. Hala este echipată cu un sistem complet de creștere a puilor de carne la sol, pe așternut vegetal, cu lumină artificială, format din:

- *Sistem de furajare* format din buncăr de furaj amplasat în afara halei, cu volumul de 27 mc; instalație de transport pneumatic a furajului; 5 linii de furajare cu lungimea de 82,6 m, prevăzute la fiecare metru cu hrănitore tronconice cu control automat prin detector al nivelului hranei. Hrana este asigurată la discreție, diferențiat pe faze de creștere;
- *Sistem de adăpare* format din 5 linii automate de adăpare, prevăzute cu troliu care permite ridicarea acestora în funcție de vârsta puilor;
- *Sistem de asigurare a microclimatului* format din 6 suflătoare de aer cald cu puterea de 95 kW, cu funcționare pe gaz metan; 4 linii cu duze de pulverizare apă rece; 4 ventilatoare cu debitul de 14130 mc/h deasupra halei; 12 ventilatoare cu debitul de 36180 mc/h și 2 ventilatoare cu debitul de 1800 mc/h amplasate în capătul halei; 140 fante de admisie aer cu debitul maxim de 1750 mc/h fiecare, amplasate câte 70 buc. pe fiecare latură a halei;
- *Sistem de iluminat*;
- *Calculator de proces*. Toate sistemele și instalațiile sunt conectate la o unitate de procesare care controlează automat parametrii de proces.

Hala este racordată la utilitățile existente în fermă (apă potabilă, canalizare, energie electrică, gaz metan). De asemenea se utilizează filtrul sanitar existent și camera frigorifică pentru mortalități.

Halele J1, J2 și J3:

Ferma Jora avea inițial în componență 3 hale de producție. Halele J1 și J2 sunt identice, cu caracteristicile $L = 80,23$ m; $l = 23,68$ m; $H = 4,79$ m; $S_{J1} = 1879$ mp; $S_{J2} = 1885$ mp; $V = 7803$ mc. Halele au capacitatea de 32000 locuri pentru pui de carne. Hala J3 are suprafața $S = 1397$ mp, $L = 76.60$ m, $V = 6692$ mc și capacitatea de 28000 locuri pentru pui de carne. Sunt construcții vechi, modernizate prin izolare termică și înlocuirea acoperișului. Fiecare hală este echipată cu sisteme complete de creștere a puilor de carne la sol, pe așternut vegetal, cu lumină artificială, formate din:

- *Sistem de furajare* format din buncăr de furaj amplasat în afara halei, cu volumul de 15 mc; instalație de transport pneumatic a furajului; 5 linii de furajare cu lungimea de 82.6 m pentru halele J1 și J2 și 4 linii de furajare de 76 m pentru hala J3, prevăzute la fiecare metru cu hrănitore tronconice cu control automat prin detector al nivelului hranei. Hrana este asigurată la discreție, diferențiat pe faze de creștere;
- *Sistem de adăpare* format din 6 linii automate de adăpare pentru halele J1 și J2 și 5 linii pentru hala J3, prevăzute cu troliu care permite ridicarea acestora în funcție de vârsta puilor;
- *Sistem de asigurare a microclimatului* format din 24 panouri radiante pentru J1 și J2, respectiv 18 pentru J3, cu funcționare pe caz metan, cu puterea de 11.6 kW fiecare, cu funcționare pe gaz metan; 4 linii cu duze de pulverizare apă rece; 14 ventilatoare (J1 și J2), respectiv 12 ventilatoare (J3) montate pe partea laterală a halelor, cu admisie prin fante amplasate pe partea opusă, cu debitul total de 451388 Nmc/h, respectiv 386904 Nmc/h; suprafața de evacuare: 15.73 mp și viteza de evacuare: 7.97 m/s;
- *Sistem de iluminat*;
- *Calculator de proces*. Toate sistemele și instalațiile sunt conectate la o unitate de procesare care controlează automat parametrii de proces.

În afară de cele 4 hale, pe amplasament se mai găsesc următoarele dotări:

- Filtru sanitar (clădirea C1), $S = 298$ mp, prevăzut cu bazin vidanjabil de 30 mc pentru colectarea apelor menajere – uzate de la vestiare.
- Magazii pentru furaje, atelier tehnic, vestiare, grajduri etc.;
- Bazin apă 150 mc și casă pompe – C15, C14
- Cabină frigorifică pentru mortalități;
- Bazin vidanjabil de 2250 mc, îngropat și rețea de canalizare prevăzută cu cămine de vizitare;
- Rețele de alimentare cu apă, cu gaz metan și energie electrică.
- Un grajd care în prezent este utilizat ca spațiu de depozitare.

2.5 UTILITĂȚI

2.5.1 Alimentarea cu apă

Apa este preluată din rețeaua de distribuție APA VITAL în baza contractului nr. 3237/14.06.2010 // U504/02.06.2010.

Apa potabilă este preluată printr-un bransament la rețeaua de alimentare cu apă a orașului Tg. Frumos, administrată de APA VITAL și alimentează rezervorul din beton armat, semi îngropat, cu capacitatea de 150 mc. Bransamentul este realizat cu conductă din OL Zn Dn100 mm, în lungime de 5 m. În căminul de bransament este montată o pompă centrifugă tip Mecanex Botoșani Lotru 80-65-200, cu debitul de 25 mc/h care asigură presiunea necesară pentru alimentarea rezervorului de înmagazinare. Rețeaua este pusă sub presiune de o stație de pompare automatizată situată lângă rezervorul de înmagazinare și dotată cu 2 pompe tip DAB 2K 55/100T.

Apa prelevată este folosită în scop potabilă și igienico-sanitar la pavilionul administrativ, filtru sanitar, hale de creștere pui carne pentru consumul biologic al puilor și la igienizarea halelor după depopularea seriilor de creștere. Din această sursă se alimentează și rețeaua de hidranți exteriori și interiori pentru fiecare hală (5 buc., respectiv 3 buc. pentru fiecare hală).

Debitul anual de apă consumat de fermă este de aprox. 8347 mc/an sau 22.87 mc/zi. Apa se utilizează astfel:

- Apă pentru prepararea soluțiilor utilizate la igienizarea halelor: 125 mc/an;
- Apă pentru spălarea halelor de producție după fiecare serie: 235 mc/an;
- Apă pentru adăpat: 7877 mc/an
- Apă în scop igienico - sanitar: 110 mc/an.

În anul 2015, la o producție de 587180 capete pui abatorizați, realizată în halele J1, J2 și J3, s-au consumat în total 4699 mc apă potabilă, ceea ce reprezintă un consum specific de 8,003 l/ cap pui produs. Conform BREF, consumul specific de apă este de 4,5 – 11 l/cap/ciclu.

2.5.2 Evacuarea apelor uzate

Din cadrul fermei rezultă următoarele categorii de ape uzate:

- *Ape uzate menajere* – de la grupurile sanitare din pavilionul administrativ și din filtrul sanitar. În total sunt 6 angajați care generează aprox. 110 mc ape uzate menajere pe an. Aceste ape sunt colectate printr-o rețea de canalizare separată și deversate într-un bazin vidanjabil subteran cu volumul de 30 mc. De aici, apele uzate sunt vidanjate periodic de SC APA VITAL SA în baza contractului de prestări servicii nr. 4637/20.09.2010.
- *Apele uzate tehnologice* – respectiv apele de spălare a halelor după fiecare depopulare sunt colectate printr-o rețea de canalizare separată și deversate într-un bazin vidanjabil subteran de 1225 mc. De aici, apele uzate sunt vidanjate periodic de SC APA VITAL SA în baza contractului de prestări servicii nr. 4637/20.09.2010. Se produc anual cca. 235 mc ape uzate de spălare.

Apele pluviale sunt colectate prin rigole și dirijate gravitațional către colectorul principal, de unde sunt evacuate în mediu. Debitul de ape pluviale este de 95.1 l/s.

Cerința totală de apă și debitele maxime de apă uzată pentru Ferma Jora sunt:

Cerința totală de apă și debitul de ape uzate

	Nevoi igienico-sanitare	Scop tehnologic și consum biologic	Cerința totală de apă pe fermă
Qs zi med., mc/zi	0,33	73,11	73.44
Qs zi max., mc/zi	0,40	80,41	80.81
Qs or.max., mc/h	0,02	6,69	6.71
V med. anual, mc	120,45	26680	26800.45
	Apă uzată menajeră	Apă uzată tehnologică	Total ape uzate pe fermă
Q uz. zi med.	0,33	3.95	4.28
Q uz. zi max.	0,40	4.34	4.74
Q uz. or. Max.	0,02	0,36	0,38

2.5.3 Energie electrică

Alimentarea cu energie electrică se face din rețeaua de medie tensiune existentă în zonă, în baza contractului de furnizare a energiei electrice nr. 1001666618/12.2013/248 din 29.11.2013 încheiat cu E.ON Energie România SA. Consumul de energie electrică al fermei este de 192 MWh/an.

În anul 2015, la o producție de 587180 capete pui abatorizați, realizată în halele J1, J2 și J3, s-au consumat în total 160.583 MWh energie electrică, ceea ce reprezintă 0,273 kWh/cap abatorizat (0.124 kWh/kg în viu). Conform BREF, tabel 3.17, consumul specific de energie electrică este de 0,38 (0,34 – 0,48) kWh/kg în viu. Această valoare redusă a consumului specific de energie electrică a fost posibilă prin măsuri de control sever al utilizatorilor de energie dar și prin utilizarea de instalații de consum eficiente, cum ar fi instalațiile de climă care valorifică la maxim condițiile naturale favorabile, izolarea termică a spațiilor de cazare, montarea becurilor economice etc.

2.5.4 Gaz metan

Gazul metan este asigurat prin racord la rețeaua de distribuție în zonă, în baza contractului de furnizare a gazelor naturale nr. 1001666618/12.2013/248 din 29.11.2013 încheiat cu E.ON Energie România SA.

Gazul metan se utilizează în principal la suflătoarele de aer cald din hale. Puterea instalată totală a acestora este de 1335.6 kW. Consumul de gaz metan pe fermă este de 188566 mc/an, la capacitatea nominală a fermei.

În anul 2015, la o producție de 587180 capete pui abatorizați, realizată în halele J1, J2 și J3, s-au consumat în total 172025 mc gaz metan, ceea ce reprezintă 0,293 mc gaz metan/cap abatorizat. La o rată de conversie de 10,436 kWh/mc gaz metan, rezultă un consum specific de 3.057 kWh /cap abatorizat sau 14,88 Wh/cap/zi (BREF, tabel 3.17 – consumul specific de energie termică pentru încălzire spații este de 13 – 20 Wh/cap/zi).

2.6 FOLOSIREA DE TEREN DIN ÎMPREJURIMI

Ferma Jora este amplasată în orașul Tg. Frumos jud. Iași, pe strada Cucuteni, la ieșirea din orașul Tg. Frumos spre localitatea Cucuteni. Terenul este în proprietatea titularului și are suprafața totală de 39865 mp, din care 8624 mp sunt construiți. Terenul este amplasat pe partea dreaptă a DJ280B Tg. Frumos – Cucuteni și este înconjurat de terenuri agricole aparținând S.C. AGRICOLA Tg. Frumos S.A.

Vecinătățile fermei sunt (conform planului de situație anexat):

- La nord: terenuri agricole extravilan, proprietar S.C. AGRICOLA Tg. Frumos S.A.
- La est: terenuri agricole extravilan, proprietar S.C. AGRICOLA Tg. Frumos S.A.
- La sud: terenuri agricole extravilan, proprietar S.C. AGRICOLA Tg. Frumos S.A.
- La vest: drum acces și DJ280B.

Vecinătățile mai importante și distanțele (minime) față de cea mai apropiată hală, sunt:

- Pe partea opusă a DJ280B se identifică o clădire care avea rolul de locuință de serviciu a fermei; în prezent nu este utilizată. Distanța minimă dintre hale și clădire: 150 m
- Drum județean DJ280B – în partea de vest – aprox. 125 m;
- Locuințe ale orașului Tg. Frumos – în partea de sud-est – minim 1010 m;
- Locuințe ale orașului Tg. Frumos – în partea de sud – minim 1500 m;
- Între limita amplasamentului și limita intravilanului orașului Tg. Frumos, distanța minimă este 930 m.
- Locuințe ale satului Dădești – în partea de sud-vest – minim 1400 m;
- Cel mai apropiat curs de apă permanent – r. Cucuteni în partea de Sud-vest, la aprox. 700 m.
- ROSPA0109 Acumulările Belcești – în partea de nord-est, la aprox. 8 km depărtare;

2.7 UTILIZAREA CHIMICĂ

Ferma poate produce anual maxim 871000 capete/an (sau 1916.2 tone) pui carne în sistem intensiv, la sol pe pat vegetal. Pentru asigurarea acestei producții, se consumă materiile prime, auxiliare și utilitățile din tabele de mai jos.

2.7.1 Consumuri de materii prime și utilități

Pentru asigurarea producției, se utilizează următoarele materii prime, materiale secundare și utilități:

Informații despre materii prime, substanțe și preparate utilizate în asigurarea producției

Nr. crt.	Tip material	Cantitate consumată		
		Consum specific conform BREF	Consum pe hală și serie*	Consum pe fermă /an**
	De la ferma de pui			
1.	Pui de 1 zi De la ferma de incubație de pe același amplasament	18.5 capete / mp	32000 buc., J1, J2 28000 buc., J3 42000 buc. J4	871000 capete/an sau 43.55 tone (la 50 g/cap)
2.	Furaj diferențiat pe etapă de creștere: starter, creștere, finisare Amestec de cereale, extrudat proteic soia, premix (proteine, vitamine, minerale)	1,8 – 1,9 kg furaj / kg greutate vie	140 tone (considerând greutatea medie de 2.2 kg/cap)	3578 tone
3.	Apă pentru adăpat Din rețeaua existentă; la discreție	1,7 – 2,2 l/kg furaj consumat	309 mc	7877 mc
4.	VirKON S Soluție 1:100 (aprox. 5 kg la 650 l apă), aplicată prin pulverizare cu pompa – prima dezinfectie și aplicare cu atomizorul – a doua dezinfectie (soluție 1:50) Dezinfectant care conține: acid malix, acid sulfamidic, toluensulfonat de sodiu, peroxidisulfat de dipotasiu, dipentenă	1,3 l/mp Prima dezinfectie	2600 l	61.1mc soluție (467 kg Virkon S)
		0,01 l/mp A doua dezinfectie	20 l	0.47 mc soluție (9.42 kg Virkon S)
5.	HYPEROX Soluție 1:100 (aprox. 6.5 kg la 650 l apă), aplicată prin pulverizare cu pompa Dezinfectant care conține: apă oxigenată, acid peracetic, acid acetic	1.3 l/mp	2600 l	61.1 mc soluție (605 kg hyperox)
6.	BIOCLEAN Biocid Soluție 1:2(aprox. 3 l la 6 l apă), aplicată prin termonebulizare Dezinfectant care conține săruri cuaternare de amoniu: Lauril-dimethyl-benzy-ammonium-chloride, Dydecil-dimethyl-ammoniumchlorid; Izopropylalkohol; Glutaraldehid;	0,009 l/mp	18 l	424 l soluție (212 kg Bioclean)
7.	VULKAN Aplicat ca atare prin termonebulizare Dezinfectant care conține: Compuși cuaternari de amoniu, Cloruri de Benzyl-C12-16-Alchildimetil; Glutaral; Clorură de Didecil Dimetil amoniu;	0,005 l/mp	10 l	235 l Vulkan
8.	Piatră vânăță Soluție 1:5, aplicată cu pompa de mână Fungcid, conține sulfat de cupru	0,1 l/mp	200 l	4.71 mc soluție (942 kg CuSO ₄)
9.	Var Soluție 1:1, aplicare cu pistolul	200 l/1000 mp	400 l	1,45 mc soluție (0,72 tone var) Notă: se face o singură aplicare pe an
10.	Apă rece pentru spălat halele Din rețeaua APA VITAL, branșament existent Aplicare prin pulverizare sub presiune cu turbojeturi Apa de spălare se colectează în bazin vidanjabil 1225 mc	5 l/mp	10000 l	235 mc
11.	Apă rece pentru preparat soluții Din rețeaua APA VITAL, branșament existent Apa din soluții se evaporă după aplicare	-	5.3 mc	125 mc
12.	Apă pentru uz menajer Din rețeaua APA VITAL	-	-	110 mc

	Utilizată la filtru sanitar / pavilion administrativ			
13.	Pat vegetal Rumeguș, talaș sau alte resturi vegetale (paie)	4 – 6 kg/mp	1000 kg	235 tone
14.	Vaccinuri, medicamente, antibiotice, vitamine Se aplică sub supravegherea medicului veterinar, respectându-se normele din domeniu	5 vaccinări / ciclu antibiotice doar dacă e necesar (nu se aplică preventiv)	-	aprox. 1.2 tone medicamente și vitamine doze de vaccin, după caz
15.	Gaz metan Contract E.On Energie	13 – 20 Wh/cap/zi	7252 mc 75685 kWh	188566 mc 1967875 kWh 14,88 Wh/cap/zi
16.	Energie electrică Contract E.On Energie	1,36 – 1,93 kWh/cap	7255 kWh	191402 kWh 0.38 kWh/cap

*) Consumul pe hală este calculat pentru halele cu suprafața utilă medie de 2000 mp.

**) Consumul anual este calculat considerând capacitatea maximă de 6,5 serii pe an pentru fiecare din cele 4 hale sau 134000 locuri de creștere.

2.7.2 Produse, deșuri și emisii

Din desfășurarea activității rezultă următoarele produse, deșuri și emisii:

Producție realizată. Emisii și deșuri

Nr. crt.	Tip material	Cantitate (emisie) rezultată		
		Emisie specifică	Emisie pe hală și serie*	Emisie pe fermă /an**
	De la fermele de păsări			
1.	Pui la maturitate (2,2 kg/buc.)	134000 capete / serie	33500 capete / serie 73.7 tone/serie	871000 capete/an 1916.2 tone/an
2.	Pat epuizat Format din resturi vegetale (talaș, rumeguș) și dejecții	3 tone/ 1000 păsări și serie	111 tone	2613 tone
3.	Apă uzată De la spălarea halelor – se colectează în bazinul vidanjabil de 1225 mc și apoi sunt vidanjate de Apa Vital	5 l/mp	10000 l	235 mc
4.	Apa uzată menajeră De la filtru sanitar, pavilion administrativ. Se colectează în bazin vidanjabil de 30 mc și se vidanjează de APA VITAL	-	-	110 mc
5.	Mortalități Evacuate manual din hală; stocate temporar în cabină frigorifică, preluare de PROTAN în bază de contract	0,6 – 2% Medie 1%	335 capete/serie 0.335 tone/serie	8710 capete/an 8.7 tone/an***)
6.	Deșuri din activitatea veterinară Obiecte ascuțite, medicamente expirate, ambalaje de medicamente etc. Preluate de MONDECO Suceava cf. contract 333/10.02.2016	-	-	0,05 tone/an
7.	Ambalaje care conțin reziduuri sau care sunt contaminate cu substanțe periculoase Ambalaje de la substanțele de dezinfecție Preluate de MONDECO Suceava cf. contract 333/10.02.2016	-	-	0,4 tone/an
8.	Deșuri menajere Diverse deșuri rezultate de la personal și din activitatea de creștere păsări	-	-	5 tone/an
9.	Emisii de gaze de fermentație și de ardere a gazului metan Emisiile se produc din arderea gazului metan în suflătoarele de aer cald și de la creșterea păsărilor / dejecții. Sunt evacuate dirijat, punctual prin instalațiile de ventilație aferente fiecărei hale	În kg/loc pasăre/an: NH ₃ : 0,22 CH ₄ : 0,006 N ₂ O: 0,009 Praf (TSP): 0,119	-	În tone/an: NH ₃ : 29.48 CH ₄ : 0,804 N ₂ O: 1,206 Praf (TSP): 15.94 CO: 0,217

		în g/GJ: CO: 31 NOx: 57 TSP: 0,5 (la un consum gaz metan: 7084.34 GJ/an)		NOx: 0,404 TSP: 0,0036
--	--	---	--	---------------------------

*) Consumul pe hală este calculat pentru halele cu suprafața utilă medie de 2000 mp.

***) Consumul anual este calculat considerând capacitatea maximă de 6,5 serii pe an pentru fiecare din cele 4 hale sau 134000 locuri de creștere.

****) Cantitatea de mortalități se calculează la o greutate medie pe cap de 1 kg. Se menționează că cele mai multe mortalități se produc în prima perioadă a creșterii, când puii au greutatea mai mici de 1 kg.

2.8 TOPOGRAFIE ȘI SCURGERE

Terenul se află în pantă pe direcția N – S. Panta este de 2.6% și este asigurată scurgerea imediată a apelor pluviale. Terenul este stabil și ferit de pericolul inundațiilor.

Coordonatele STEREO70 ale fermei sunt: X: 650702,65; Y: 638720,76.

2.9 CARACTERISTICI GEOFIZICE ALE TERENULUI

Conform Normativului P100/92, terenul se încadrează în zona "E" de seismicitate, caracterizată de coeficientul de seismicitate $K_s = 0,12$ și perioada de colț $T_c = 0,7s$, corespunzător acestor valori – gradul VII seismic.

Conform STAT 10101/21-92, "încărcările de zăpadă", terenul se încadrează în zona "B" cu o presiune dinamică $g_z = 1,2kN/mp$.

2.10 HIDROLOGIE

Din punct de vedere hidrografic, amplasamentul este situat în B.H. Prut, Sub B.H. Bahlui, curs de apă râu Cucuteni, cod cadastral curs de apă: XII – 1.015.32.12.03.0, afluent de stânga al râului Bahluiet.

2.11 AUTORIZAȚII CURENTE

Activitatea se desfășoară în prezent în baza următoarelor autorizații:

- Autorizație sanitară de funcționare nr. 124768/21.12.2007 emisă de DSP Iași
- Autorizație sanitar – veterinară nr. 028/26.08.2010 emisă de DSVSA Iași
- Autorizație de securitate la incendiu nr. 801064-5/17.04.2008;
- Autorizația integrată de mediu nr. 26/18.12.2007 emisă de ARPM Bacău, cu valabilitate până în 18.12.2017;
- Autorizația de gospodărire a apelor nr. 117/05.2007 revizuită la 31.05.2008, emisă de AN Apele Române, ABA Prut - Bârlad cu valabilitate până în 18.12.2017.

Hala J4 a fost construită în cadrul proiectului „Extindere fermă pui carne din oraș Tg. Frumos, jud. Iași”, pentru care s-a obținut Acordul de mediu nr. 2/17.05.2016 și Avizul de gospodărire a apelor nr. 39/08.04.2016.

2.12 DETALII DE PLANIFICARE

Grupul de ferme aparținând S.C. AVI TOP S.A., inclusiv ferma Jora, sunt certificate din punct de vedere al managementului de mediu, al calității și al siguranței alimentului, astfel:

- Certificat nr. 701542734-3 din 16.04.2016, valabil până în 15.04.2016 - EN ISO 22000:2005 – Sistem de management pentru siguranța alimentului;

- Certificat nr. 731042734-3 din 16.04.2016 valabil până în 14.09.2018 – EN ISO 14001:2009 – Sistem de management de mediu.

Astfel, sunt adoptate o serie de măsuri de management menite să confere un control eficient al protecției factorilor de mediu, cum ar fi:

- Înregistrarea diferitelor variabile de proces, verificarea provenienței materiilor prime etc.
- Contracte cu diverși agenți economici pentru preluarea categoriilor de deșeuri;
- Raportări lunare, anuale sau la cererea APM Iași a diferitelor aspecte de mediu: gestiunea deșeurilor, gestiunea substanțelor chimice periculoase etc.

SMM cuprinde inclusiv:

- Politica de mediu a Fermei;
- Procedură de acțiune corectivă;
- Registrul de documente de mediu;
- Registrul de reclamații și sesizări;
- Registrul de instruirii;
- Registrul de consumuri (materii prime, materiale, utilități);
- Instrucțiuni de lucru pentru activitățile cu potențial impact asupra mediului;
- Instrucțiuni tehnice pentru operarea instalațiilor / utilajelor / echipamentelor ce pot genera impact asupra mediului;
- Lista de sarcini și atribuții;
- Program de management de mediu;
- Program de revizii și reparații;
- Program de întreținere a rețelelor de canalizare;
- Plan de management al deșeurilor;
- Plan de prevenire și de intervenție în caz de poluare accidentală.
- Delimitarea vizuală a fluxurilor de materiale și energie;
- Marcarea și etichetarea fiecărei zone de lucru, cu atenționări acolo unde este cazul;
- Etichetarea zonelor de depozitare a deșeurilor.

Având în vedere că ferma Jora este inclusă în Legea 278/2013 privind emisiile industriale încă din anul 2007, se efectuează o monitorizare atentă a factorilor de mediu, conform autorizației integrate. Anual se întocmește un raport de mediu în care sunt precizate toate datele relevante de mediu. O dată la 4 ani se desfășoară un audit energetic care are ca scop eficientizarea consumului de energie (termică și electrică). Analizând datele din documentele de mai sus, se poate concluziona că ferma are o performanță de mediu în creștere. Consumurile specifice de utilități și producția specifică de deșeuri sunt în scădere în timp ce eficiența de transformare a furajului în produs finit este în creștere.

2.13 INCIDENTE DE POLUARE

În ultimii 5 ani nu s-au semnalat incidente de poluare pe amplasamentul fermei sau în vecinătatea acesteia. Garda Națională de Mediu – Comisariatul Județean Iași a inspectat periodic amplasamentul fermei, astfel:

- Raport de inspecție nr. 55/02.06.2016 – fără neconformități;
- Raport de inspecție F.N. din 26.06.2015 – fără neconformități;
- Raport de inspecție nr. 2425/13.06.2014 – fără neconformități;
- Raport de inspecție nr. 125/10.06.2013 – fără neconformități.

2.14 VECINĂTATEA CU SPECII SAU HABITATE PROTEJATE SAU ZONE SENSIBILE

Amplasamentul Fermei nu interceptează arii protejate.

2.15 CONDIȚIILE CLĂDIRILOR

Halele J1, J2 și J3, precum și celelalte construcții de pe amplasament au o vechime de minim 38 ani. Ele au fost exploatate în continuu pentru creșterea puilor. În anul 2006, halele au fost preluate de actualul proprietar, care le-a modernizat și a menținut folosința acestora. În anul 2016 ferma a suferit o modernizare majoră. Halele J1, J2 și J3 au fost izolate termic și li s-a schimbat acoperișul. O dată cu acest proiect s-a realizat și o expertiză a clădirilor, rezultând că acestea sunt sigure pentru scopul propus. S-a construit 1 nouă hală – J4. Clădirile nu conțin materiale periculoase (azbest sau alte materiale).

2.16 RĂSPUNS DE URGENȚĂ

Ferma **NU SE ÎNCADREAZĂ** în prevederile HG804/2007, respectiv SEVESO.

Sunt prevăzute toate măsurile necesare pentru prevenirea și stingerea incendiilor și pentru protecția muncii. Referitor la siguranța alimentului și la prevenirea îmbolnăvirilor masive la păsări, ferma are implementat sistemul ISO22000. De asemenea, DSVSA și DSV monitorizează ferma în permanență.

3 ISTORICUL TERENULUI

Istoric:

Societatea comercială AVI TOP SA societate pe acțiuni cu capital privat, înființată la data de 04.12.2001 și înmatriculată la Registrul Comerțului la nr. J22/1115/03.12.2001 după preluarea întregului patrimoniu a fostei SC Prodavis SA Iași - Ferma Uricani, la rândul ei fostă Asociația Economică Intercooperatistă pentru Creșterea Păsărilor Iași. AVI TOP a continuat să preia vechi ferme de păsări sau alte animale de pe raza județului Iași și să le modernizeze. Astfel, în anul 2006 a fost achiziționată și ferma Jora de la SC „Agricola Tîrgu Frumos” SA, conform contractului de vânzare – cumpărare nr. 813/08.02.2006.

Ele au fost exploatate în continuu pentru creșterea puilor. În anul 2006, halele au fost preluate de actualul proprietar, care le-a modernizat și a menținut folosința acestora. În anul 2016 ferma a suferit o modernizare majoră. Halele J1, J2 și J3 au fost izolate termic și li s-a schimbat acoperișul. O dată cu acest proiect s-a realizat și o expertiză a clădirilor, rezultând că acestea sunt sigure pentru scopul propus. S-a construit 1 nouă hală – J4.

Dezvoltări viitoare:

În viitor, profilul de activitate al Fermei va rămâne același. Se va continua procesul de modernizare a anexelor fermei până la atingerea celui mai înalt grad de productivitate și siguranță (inclusiv de mediu).

4 RECUNOAȘTEREA TERENULUI

4.1 PROBLEME IDENTIFICATE ȘI RIDICATE

4.1.1 Emisii în aer

Sursele de emisie și tipul poluanților emiși în aerul atmosferic sunt:

- *Procesele metabolice* – emisii de amoniac, metan, protoxid de azot, oxizi de azot, CO₂, H₂S, praf. Aceste emisii sunt dispersate în hală și sunt evacuate în atmosferă prin instalația de ventilație. Reprezintă o sursă fixă, dirijată.
- *Managementul dejecțiilor*. La fiecare depopulare, dejecțiile sunt evacuate din hale. Procesele de fermentație a dejecțiilor generează emisii de amoniac (în principal).

- **Procese de ardere a combustibililor.** Se arde gaz metan în flacăra deschisă în suflătoarele de aer cald. Emisiile nedirijate sunt evacuate în hală și în final sunt preluate de sistemul de ventilație și evacuate în aerul atmosferic. Se emit gaze de ardere: CO, NO_x, pulberi.
- **Activități auxiliare:** de transport, de descărcare a furajelor, de întreținere a incintei. Se are în vedere că furajele sunt manipulate exclusiv în sisteme închise, cu transport pneumatic. Aleile carosabile sunt betonate. Practic, din activitățile auxiliare se emit pulberi și gaze de eşapament. Aceste emisii sunt ne semnificative, având în vedere specificul activității, amploarea acesteia și modul de desfășurare a activităților. Se mai emit gaze de ardere a gazului metan în centralele termice care asigură agentul termic în filtru sanitar, pavilion administrativ.

Emisiile caracteristice sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Emisiile caracteristice ale Fermei

Nr. crt.	Sursă de emisie	Poluanți emiși	Caracteristici sursă	Emisie specifică
1	Procese metabolice Creșterea a 871000 capete pui carne pe an în 4 hale care au în total 134000 locuri	NH ₃ ; CH ₄ , N ₂ O, H ₂ S, praf	Debit total ventilație: 1364972 mc/h: <i>Hală nouă J4:</i> <ul style="list-style-type: none"> • 4 buc. x 14130 mc/h = 56520 mc/h • 12 buc. x 36180 mc/h = 434160 mc/h • 2 buc. x 18000 mc/h = 36000 mc/h <i>Hale vechi J1 și J2:</i> <ul style="list-style-type: none"> • 28 buc. x 32242 mc/h = 902776 mc/h <i>Hală veche J3:</i> <ul style="list-style-type: none"> • 12 buc. x 32242 mc/h = 386904 mc/h Suprafață totală evacuare = 56.3 mp Viteză medie evacuare: 6.71 m/s	În kg/loc pasăre/an: NH ₃ : 0,22 CH ₄ : 0,006 N ₂ O: 0,009 Praf (TSP): 0,119 BREF, Tabel 3.34 și factori de emisie SNAP 100908
2	Managementul dejecțiilor 2613 tone/an evacuate în 26 etape pe an	NH ₃	Notă: Dejecțiile nu sunt stocate pe amplasament. Ele sunt livrate imediat la platforma de maturare din afara fermei. După maturare sunt livrate către terți în vederea împrăștierii pe sol. Practic, emisia de amoniac pe amplasament din această sursă, este 0	În kg/loc pasăre/an: NH ₃ : 0,008 BREF, Tabel 3.34 și factori de emisie SNAP 100908
3	Procese de ardere Sistemul de încălzire a halelor cu suflătoare pe aer cald cu gaz metan Pt = 1335.6 kW per fermă	CO, NO _x , pulberi (TSP).	Consum anual gaz metan: 188566 mc sau 1967875 kWh sau 7084.35 GJ Debit total ventilație: 1364972 mc/h Suprafață evacuare: 56.3 mp Viteză medie evacuare: 6.71 m/s	În g/GJ CO: 31 NO _x : 57 TSP: 0,5 Conform factori emisie NFR 1A4b
4	Activități auxiliare	Pulberi	-	-

Debitele și concentrațiile la emisie, pentru poluanții de mai sus, sunt prezentate în tabelul următor:

Debite și concentrații la emisie – noile hale propuse

Nr. crt.	Sursă de emisie	Caracteristici sursă	Poluant	Debit poluant (ținând cont de emisia specifică)		Concentrație la emisie calculată mg/mc	Concentrație maximă admisă la emisie* mg/Nmc
				t/an	kg/h		
1	Procese metabolice Creșterea a 871000 capete pui carne pe an în 4 hale care au în total 134000 locuri	Debit total ventilație: 1364972 mc/h Suprafață evacuare: 56.3 mp Viteză medie evacuare: 6.71 m/s	NH ₃	29.48	3.365	2.465	30
			CH ₄	0.804	0.092	0.067	-
			N ₂ O	1.206	0.138	0.101	-
			Praf (TSP)	15.946	1.820	1.334	50
3	Procese de ardere Sistemul de încălzire		CO	0.220**	0.0251	0.0184	100
			NO _x	0.404**	0.0461	0.0338	350

	a halelor cu suflătoare pe aer cald cu gaz metan Pt = 1335.6 kW per fermă		Pulberi (TSP)	0.004**	0.0004	0.0003	5
--	--	--	---------------	---------	--------	--------	---

*) Conform Ord. 462/1993

***) Emisiile anuale calculate în funcție de consumul anual de gaz metan, la un regim de funcționare de 3840 ore /an

În concluzie, emisiile rezultate din halele de creștere păsări se încadrează în limitele maxim admise, inclusiv atunci când sunt pornite instalațiile de încălzire.

4.1.2 Mirosuri

Emisiile de mirosuri sunt specifice activității de creștere a păsărilor și sunt date de procesele metabolice și de fermentație, prin emisiile de amoniac, metan și hidrogen sulfurat. Mirosul este perceput și la concentrații foarte mici ale acestor gaze în aer. Impactul asupra zonelor vecine depinde de mai mulți factori, cum ar fi:

- Distanța față de receptori;
- Direcția și viteza vântului dominant;
- Condițiile meteo;
- Tehnologii și măsuri de reducere a mirosurilor aplicate.

Distanța față de receptori în cazul analizat este mai mare de 1000 m. Condițiile meteo nu pot fi controlate, însă se pot adopta o serie de măsuri menite să reducă emisiile de mirosuri. În Fermă s-au adoptat o serie de măsuri BAT:

- Măsuri de igienă a producției prin respectarea strictă a procesului de exploatare a creșterii păsărilor;
- Utilizarea unui regim nutrițional adecvat în vederea reducerii emisiilor de miros;
- Respectarea programului de eliminare a dejecțiilor, evitându-se stagnarea lor în adăposturi;
- Gestiunea corectă a dejecțiilor, respectiv evacuarea imediată de pe amplasament, în remorci închise;
- Întreținerea și igienizarea periodică a sistemului de dejecții și a rețelelor de canalizare.
- Titularul activității își planifică activitățile din care rezultă mirosuri dezagreabile persistente, sesizabile olfactiv (transportul dejecțiilor, anumite lucrări de întreținere), ținând seama de condițiile atmosferice, evitându-se planificarea acestora în perioadele defavorabile dispersiei pe verticală a poluanților, pentru prevenirea răspândirii mirosului la distanțe mari. De asemenea, toate operațiile de pe amplasament sunt realizate în așa fel încât emisiile și mirosurile să nu determine o deteriorare semnificativă a calității aerului, dincolo de limitele amplasamentului.

După fiecare ciclu de producție, patul epuizat (material vegetal amestecat cu dejecții), este eliminat imediat prin raclare mecanizată și încărcare direct în mijloace de transport (benă cu prelată). Dejecțiile sunt transportate imediat la platforma de dejecții aparținând fermei SUINPROD, amplasată în sat Războieni, la minim 1400 m față de zonele locuite. Aici sunt aduse, în vederea maturării, dejecțiile de la mai multe ferme ale titularului. După compostare (cel puțin 6 luni), dejecțiile sunt livrate către terți în vederea împrăstierii pe sol, cu respectarea codului de bune practici în fermă și a codului de management a dejecțiilor animaliere, aprobate prin Ordin nr. 1234 din 14/11/2006. Se menționează că titularul are încheiate contracte cu agenți economici din domeniul producției agricole, pentru predarea dejecțiilor generate în fermă:

- Contract nr. 2908/27.07.2016 încheiat cu SC AGRO-VERD SRL;
- Contract nr. 2909/27.07.2016 încheiat cu SC BUTEA FARM SRL;

Contractele au valabilitate nelimitată și obiectul de comercializare a deșeurilor / dejecții uscate rezultate din fermele de creștere pui. Prin contract s-au stabilit inclusiv responsabilități pentru operatorul care preia deșeurile, de depozitare corespunzătoare a dejecțiilor și de aplicare pe terenurile

agricole deținute.

În timpul ciclurilor de producție, emisiile de miros sunt reduse și sunt generate de aerul din hală evacuat prin sistemele de ventilație. Aerul evacuat poate conține gaze mirositoare rezultate din procesele metabolice de creștere a puilor. Având în vedere distanța relativ mare (>1000 m) dintre sursele de miros și potențialii receptori (zone locuite), se estimează că mirosul nu cauzează un impact semnificativ.

4.1.3 Emisii în apă

S-au identificat următoarele surse **potențiale** de poluare a apelor (de suprafață sau subterane):

- Gestiunea necorespunzătoare a deșeurilor – în special a dejecțiilor animaliere: stocarea deșeurilor în spații neamenajate urmată de infiltrarea levigatului în sol și pânză freatică.
- Scurgeri de ape uzate (menajere sau tehnologice) din cauza fisurilor existente în rețeaua de canalizare sau în bazinele vidanjabile.

În scopul prevenirii emisiilor în ape de suprafață sau subterane, în Fermă s-au adoptat următoarele măsuri:

- Rețelele de canalizare și bazinele vidanjabile sunt verificate periodic în scopul identificării și remedierii eventualelor fisuri;
- Toate categoriile de deșeuri sunt corect gestionate. S-au prevăzut spații amenajate pentru stocarea temporară a fiecărei categorii de deșeuri. Sunt eliminate astfel posibilitățile de scurgere a levigatelor în pânza freatică; dejecțiile sunt evacuate imediat în afara amplasamentului.

Apele uzate de spălare și cele menajere, colectate în bazinele vidanjabile de 1225 mc, respectiv 30 mc, corespund din punct de vedere calitativ, încadrându-se în limitele maxim admise prin NTPA 002/2002. Aceste ape sunt vidanjate de SC APA VITAL SA în baza contractului de prestări servicii nr. 4637/20.09.2010.

4.1.4 Emisii de zgomot și vibrații

Activitatea de creștere a păsărilor se desfășoară în hale închise și nu generează nivele de zgomot peste limitele admisibile. Singurele surse de zgomot sunt mijloacele auto ce deservește obiectivul. Activitățile desfășurate de mijloacele auto sunt periodice, căile de circulație sunt amenajate corespunzător, iar nivelul zgomotului generat se încadrează în valorile admise prin STAS10009/88. De asemenea nivelul zgomotului generat de ventilatoare este redus și se încadrează în valorile admise prin STAS 10009/88. Cea mai apropiată localitate se află la o distanță >1000 m față de amplasamentul fermei. Se poate afirma că amplasamentul analizat nu generează zgomot sau vibrații peste limitele maxime admise.

4.1.5 Surse de poluare a solului și subsolului

Sursele potențiale de poluare a solului și subsolului sunt, în general, aceleași ca în cazul apelor:

- Gestiunea necorespunzătoare a deșeurilor – în special a dejecțiilor animaliere: stocarea deșeurilor în spații neamenajate urmată de infiltrarea levigatului în sol.
- Scurgeri de ape uzate (menajere sau tehnologice) datorită fisurilor existente în rețeaua de canalizare sau în decantor.

În scopul prevenirii emisiilor în sol și subsol, în Fermă s-au adoptat următoarele măsuri:

- Rețelele de canalizare și decantorul general sunt verificate periodic în scopul identificării și remedierii eventualelor fisuri.
- Toate categoriile de deșeuri sunt corect gestionate. S-au prevăzut spații amenajate pentru stocarea temporară a fiecărei categorii de deșeuri. Sunt eliminate astfel posibilitățile de scurgere a levigatelor în sol.

- Dejecțiile de la pasări nu sunt depozitate în cadrul fermei. Acestea sunt încărcate direct în remorci și transportate la platforma de maturare a dejecțiilor din loc. Războieni.

4.2 SISTEMUL DE CANALIZARE

Din cadrul fermei rezultă următoarele categorii de ape uzate:

- *Ape uzate menajere* – de la grupurile sanitare din pavilionul administrativ și din filtrul sanitar. În total sunt 6 angajați care generează aprox. 110 mc ape uzate menajere pe an. Aceste ape sunt colectate printr-o rețea de canalizare separată și deversate într-un bazin vidanjabil subteran cu volumul de 30 mc. De aici, apele uzate sunt vidanjate periodic de SC APA VITAL SA în baza contractului de prestări servicii nr. 4637/20.09.2010.
- *Apele uzate tehnologice* – respectiv apele de spălare a halelor după fiecare depopulare sunt colectate printr-o rețea de canalizare separată și deversate într-un bazin vidanjabil subteran de 1225 mc. De aici, apele uzate sunt vidanjate periodic de SC APA VITAL SA în baza contractului de prestări servicii nr. 4637/20.09.2010. Se produc anual cca. 235 mc ape uzate de spălare.

Apele pluviale sunt colectate prin rigole și dirijate gravitațional către colectorul principal, de unde sunt evacuate în mediu. Debitul de ape pluviale este de 95.1 l/s.

4.3 INSTALAȚII GENERALE DE EVACUARE

Instalații de ventilare

Fiecare hală de producție este prevăzută cu un sistem de ventilație care asigură cel puțin 30 mc aer curat pe cap și serie. Debit maxim total ventilație: 1364972 mc/h, astfel:

- *Hală nouă J4:*
 - 4 buc. x 14130 mc/h = 56520 mc/h
 - 12 buc. x 36180 mc/h = 434160 mc/h
 - 2 buc. x 18000 mc/h = 36000 mc/h
- *Hale vechi J1 și J2:*
 - 28 buc. x 32242 mc/h = 902776 mc/h
- *Hală veche J3:*
 - 12 buc. x 32242 mc/h = 386904 mc/h
- Suprafață totală evacuare = 56.3 mp
- Viteză medie evacuare: 6.71 m/s

Descrierea sistemelor de ventilație la fiecare hală este prezentată în capitolul 2.3.

Evacuarea apelor uzate

- *Ape uzate menajere* – de la grupurile sanitare din pavilionul administrativ și din filtrul sanitar sunt evacuate în bazinul vidanjabil de 30 mc, de unde sunt preluate de APA VITAL.
- *Apele uzate tehnologice* – respectiv apele de spălare a halelor după fiecare depopulare sunt colectate printr-o rețea de canalizare separată și deversate într-un bazin vidanjabil subteran de 1225 mc. De aici, apele uzate sunt vidanjate periodic de SC APA VITAL SA în baza contractului de prestări servicii nr. 4637/20.09.2010. Se produc anual cca. 235 mc ape uzate de spălare.
- *Apele pluviale* sunt colectate prin rigole și dirijate gravitațional către colectorul principal, de unde sunt evacuate în mediu.

Evacuarea deșeurilor

- **Dejecțiile**, în cantitate de maxim 2613 tone pe an, sunt evacuate după fiecare ciclu de producție, prin raclare, și sunt încărcate direct în mijloacele de transport care le transportă la platforma de maturare aflată în sat Războieni. După maturare, dejecțiile sunt preluate în bază de contract de terți în vederea împrăștierii pe terenuri agricole:
 - Contract nr. 2908/27.07.2016 încheiat cu SC AGRO-VERD SRL;

- Contract nr. 2909/27.07.2016 încheiat cu SC BUTEA FARM SRL;
- **Mortalitățile** sunt în cantitate de maxim 8.7 tone/an. Aceste deșeuri se colectează în cabina frigorifică și sunt preluate de S.C. PROTAN S.A. în baza contractului nr. 11/03.02.2016 // 685/01.02.2016.
- **Deșeuri din activitatea veterinară și dezinfecție:** obiecte ascuțite, ambalaje medicamente, medicamente uzate, ambalaje substanțe dezinfecție etc., respectiv codurile 18.02.01; 18.02.02*; 18.02.03; 18.02.08. Deșeurile de la tratamentele veterinare sunt colectate într-un container special (galben). Deșeurile de ambalaje (15 01 10*) sunt colectate în aceeași magazie unde sunt depozitate substanțele dezinfectante. Aceste deșeuri sunt preluate de S.C. MONDECO S.R.L. în baza contractului nr. 333/10.02.2016. Rezultă anual o cantitate de maxim 0.45 tone astfel de deșeuri.
- **Deșeuri menajere și asimilabile celor menajere** – rezultate din activitatea angajaților, sunt colectate separat, pe categorii, în pubele de 120 l și sunt preluate de S.C. TERMOSERV SALUB S.A. în baza contractului nr. 1378/19.03.2015.

4.4 DEPOZITE

Pe amplasamentul Fermei se identifică următoarele zone de depozitare / stocare, care nu sunt depozite, în sensul definit de legislație:

- **Depozitarea furajelor** se face în silozurile de furaj. Halele J1, J2 și J3 au silozuri cu volumul de 15 mc iar hala nouă J4 are siloz cu volumul de 27 mc.
- **Stocarea substanțelor chimice.** Substanțele de dezinfecție (Virkon, Hyperox, Bioclean, Vulkan, piatră vânăță, var) sunt stocate într-o cameră închisă în pavilionul administrativ. Produsele de uz veterinar se păstrează de asemenea într-o cameră controlată, în pavilionul administrativ. Aceste produse se administrează exclusiv cu acordul medicului veterinar.
- **Deșeuri de mortalități** - Sunt stocate temporar în camera frigorifică de 7 mc și eliminare în condiții prevăzute de normele sanitar – veterinare. Deșeurile sunt preluate de firma S.C. PROTAN S.A. în baza de contract. Camera frigorifică funcționează cu freon tip 404A.

4.5 INSTALAȚII DE TRATARE A DEȘEURILOR

Pe amplasament nu sunt instalații de tratare a deșeurilor.

4.6 GESTIONAREA DEȘEURILOR

Din activitatea Fermei rezultă următoarele categorii de deșeuri:

Gestiunea deșeurilor principale

TIP DESEU	COD	UM	Cantități anuale - tone	Mod colectare	Mod valorificare / eliminare
Dejecții animaliere (materii fecale, urină, inclusiv resturi de paie), colectate separat și tratate în afara incintei Dejecții uscate amestecate cu patul vegetal, rezultate din activitatea de creștere a păsărilor	02 01 06	Tone/ an	2613	Raclare	Evacuare din hală la sfârșitul fiecărei serii, încărcare direct în mijloace de transport, maturare pe platformă și valorificare integrală pe terenuri agricole
Deșeuri de țesuturi animale Mortalități 0,6 – 2%	02 01 02	Tone/ an	8.7	Cabină frigorifică de 7 mc	Preluare PROTAN SA în bază de contract (săptămânal)
Deșeuri din activitatea veterinară Obiecte ascuțite, medicamente expirate, ambalaje de medicamente etc.	18 02 xx (01; 02*; 03; 08)	Tone/ an	0.05	Container special (galben)	Preluare MONDECO în bază de contract
Ambalaje care conțin reziduuri sau care sunt contaminate cu substanțe periculoase Ambalaje de la substanțele de dezinfecție	15 01 10*	Tone/ an	0.4	În cameră închisă	Preluare MONDECO în bază de contract
Deșeuri menajere	20 03 99	Tone/	5	în pubele, pe	Preluare TERMOSERV SALUB

Diverse deșeuri rezultate de la personal și din activitatea de creștere păsări		an		categorii	SA în bază de contract
--	--	----	--	-----------	------------------------

Deșeurile sunt în general corect gestionate (din punct de vedere legal) în cadrul Fermei fiind respectate:

- Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor;
- BAT – creșterea păsărilor (Ord. 169/2004 - BREF iulie 2003).
- Standarde de fermă.

Se recomandă efectuarea unui **Audit privind minimizarea deșeurilor** o dată la 3 ani, conform art. 43 din Legea 211/2011 privind gestiunea deșeurilor.

4.7 ALTE POSIBILE IMPURIFICĂRI REZULTATE DIN FOLOSINȚA ANTERIOARĂ

Folosința anterioară a amplasamentului a fost de creștere a păsărilor. În trecut, managementul dejecțiilor era diferit. Conform APM Iași, nu s-au semnalat în ultimii 5 ani evenimente de poluare ale solului sau apelor, din cauza activităților desfășurate pe amplasament.

5 INTERPRETĂRI ALE INFORMAȚIILOR

5.1 COMPARAREA CU BAT

Activitatea de creștere a păsărilor se face în acord cu cele mai bune tehnici disponibile. Halele de producție și dotările aferente sunt proiectate și construite după ultimele norme în domeniu. Implicit consumurile de materii prime și materiale, emisiile de deșeuri, ape uzate, poluanți atmosferici se încadrează în intervalele recomandate în documentele de referință:

- Ordin nr. 169 din 02/03/2004 pentru aprobarea, prin metoda confirmării directe, a Documentelor de referință privind cele mai bune tehnici disponibile (BREF), aprobate de Uniunea Europeană - Documentul de Referință asupra Celor mai bune tehnici disponibile în creșterea intensivă a păsărilor și porcilor, iulie 2003.
- Ordin nr. 1234 din 14/11/2006 privind aprobarea Codului de bune practici în fermă.

Valorile limită ale parametrilor relevanți atinși prin tehnicile propuse și prin cele mai bune tehnici disponibile și o comparație între tehnicile BAT și tehnicile aplicate de titular, sunt prezentate în tabelele de mai jos:

VALORILE LIMITĂ ale parametrilor relevanți atinși prin tehnicile propuse și prin cele mai bune tehnici

Parametru (unitate de măsură)	Cerințe		
	Prin cele mai bune tehnici disponibile	Tehnici propuse de titular	Conform celor mai bune practici de mediu
Durata ciclului de producție	33 – 55 zile (5 – 8 serii/an) BREF tabel 3.2	42 zile (6,5 serii pe an)	38 – 52 zile
Rata de conversie a furajului	1,73 – 2,1 kg furaj/ kg viu BREF, tabel 3.2	1,8 – 1,9 kg furaj / kg greutate vie	1,7 – 2,1 kg furaj / kg greutate vie
Productivitate	22 – 29 kg/loc pasăre / an BREF, tabel 3.2	26,7 kg/loc pasăre / an	-
Apă pentru adăpat	1,7 – 1,9 l apă/kg furaj BREF, tabel 3.11	1,7 – 2,2 l/kg furaj consumat	1,7 – 2,2 l/kg furaj consumat
	4,5 – 11 l/cap/ciclu	-	-
	40 – 70 l/loc pasăre/an	58,74 l/loc pasăre/an	-
Apă pentru spălat	2 – 20 l/mp BREF Tabel 3.12	5 l/mp	5 l/mp
Energie termică pentru încălzire spații	13 – 20 Wh/cap/zi BREF, tabel 3.17	14,88 Wh/cap/zi Pi = 1336 kWh – suflătoare aer cald pe gaz metan	-
Total energie consumată	1,36 – 1,93 kWh/pasăre vândută	0,273 kWh/pasăre vândută	-

	BREF, Tabel 3.18		
Cantitate de dejecții produsă	10 – 17 kg/loc pasăre/an Umiditate 38,6 – 86,8% Conținut N: 2,6 – 10,1% usc Conținut P: 1,1 – 3,2 % usc. BREF, tabel 3.26	19,5 kg/loc/an, incluzând și patul vegetal	3 – 3,5 tone/1000 păsări și ciclu sau 19,5 – 22,75 kg/loc pasăre/an, la 6,5 serii pe an, incluzând și patul vegetal
Emisii în atmosferă	În kg/pasăre/an: NH ₃ : 0,005 – 0,315 CH ₄ : 0,004 – 0,006 N ₂ O: 0,009 – 0,024 Praf: 0,119 – 0,182 BREF, Tabel 3.34	kg/an /pasăre NH ₃ : 0,22 Oxizi de azot: 0,009 PM(10 + 2,5): 0,119 Conform factori emisie*	kg/an /pasăre NH ₃ : 0,22 Oxizi de azot: 0,009 PM(10 + 2,5): 0,119 Conform factori emisie*
Emisii din managementul dejecțiilor	În kg/pasăre/an: NH ₃ : 0,008 BREF, Tabel 3.36	-	-

*) 4.B Animal husbandry and manure management, <http://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-emission-inventory-guidebook-2009>

În tabelul următor se face o paralelă între tehnicile considerate BAT și tehnicile aplicate în cadrul Fermei. Rezultă clar că Ferma respectă recomandările documentelor de referință.

Compararea cu BAT pentru creșterea puilor de carne

Domeniu	BAT (Ord. 169/2004 - BREFF păsări iulie 2003)	Conformare Da/Nu/parțial	Justificare
Îmbunătățirea performanței de mediu în general	Identificarea și implementarea educației și a programelor de training pentru personalul fermei	DA	Personalul Fermei este instruit periodic
	Înregistrarea consumurilor de apă și energie, a cantităților de hrană pentru animale, a deșeurilor rezultate și a dejecțiilor împrăștiate pe câmp ca fertilizator anorganic	DA	Toate consumurile, produsele și subprodusele sunt înregistrate și arhivate.
	Deținerea unei proceduri de urgență pentru a putea face față emisiilor neplanificate și a incidentelor	DA	Aceste proceduri există și se aplică și sunt incluse într-un Plan de management de mediu
	Implementarea unui program de reparații și mentenanță pentru a asigura faptul că structurile și echipamentele funcționează bine și instalațiile sunt păstrate curate	DA	Echipamentele, instalațiile și utilajele sunt întreținute și reparate în baza unui program
	Planificarea în mod corespunzător a activităților de pe amplasament, mai ales a recepției materialelor și a livrărilor de produse și deșeuri	DA	Recepția materiilor prime și a materialelor se face prin cântărire, măsurare și înregistrare
	Planificarea în mod corespunzător a aplicării dejecțiilor pe câmp.	DA	Toate dejecțiile animaliere sunt transportate la platforma de compostare Războieni pentru maturare, după care sunt aplicate pe terenuri agricole, conform bunelor practici
Aplicarea controlată pe câmp a dejecțiilor în scopul reducerii poluării cu nutrienți a apelor și solului și a reducerii emisiilor de miros.	Aplicarea măsurilor nutriționale la sursă - scăderea conținutului în nutrienți în hrana animalelor	DA	Dejecțiile produse sunt preluate imediat după depopulare și sunt transportate pe platforma de dejecții existentă în extravilanul satului Războieni. De aici, după compostare timp de minim 6 luni, compostul rezultate este împrăștiat pe terenuri agricole ale titularului sau ale terților. Cererea pentru acest compost este foarte mare deoarece are calități bune pentru solurile agricole. Împrăștierea pe terenurile agricole proprii se face cu respectarea codului de bune practici agricole, în baza acordului OSPA.
	Corelarea între cantitățile de dejecții împrăștiate pe câmp, suprafața de teren disponibilă și cerințele nutriționale ale culturilor și solului (ținând cont și de alți fertilizanți utilizați) pentru a reduce emisiile în sol și apa subterană. Parametrii luați în calcul sunt: tip de sol, panta terenului, condiții climatice, precipitații / irigații, utilizarea terenului, practici agricole, rotația culturilor	DA	
	Managementul corespunzător al împrăștierei pe sol în scopul reducerii poluării apelor, astfel: - Dejecțiile nu sunt aplicate pe sol când acesta este suprasaturat cu apă, inundat, înghețat sau acoperit cu zăpadă; - Dejecțiile nu sunt aplicate pe soluri cu pante abrupte - Dejecțiile nu sunt aplicate în apropierea cursurilor de apă - Dejecțiile se aplică pe sol înainte de etapa de creștere a culturilor, pentru a se asigura preluarea din sol a nutrienților de către plante.	DA	
	Managementul corespunzător al împrăștierei pe sol în scopul reducerii emisiilor de miros, astfel: - Împrăștierea dejecțiilor doar în timpul zilei când populația este mai puțin probabil să fie acasă. Se vor evita zilele de week-end și sărbătorile legale. - Luarea în considerare a direcției și vitezei vântului în raport cu zona caselor de locuit.	DA	

	Utilizarea tehnicilor BAT pentru împrăștierea pe sol a dejecțiilor (utilaje și echipamente adecvate).	DA											
Tehnici nutriționale pentru reducerea conținutului de azot în dejecții	<p>Măsuri de hrănire controlată, cum ar fi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - diete succesive (hrănire în faze) cu hrană cu conținut controlat (reduc) în proteine pentru scăderea conținutului de azot al dejecțiilor <p><i>Tehnicile nutriționale aplicate eliminării de azot.</i></p> <p>BAT înseamnă a aplica măsuri alimentare. Dacă este vorba de azot și în consecință de eliminările de nitrați și amoniac, o bază pentru BAT este de a hrăni animalele cu diete succesive (hrănire în faze) cu conținut redus de proteină crudă. Aceste diete necesită să fie susținute de o cantitate optimă de aminoacid furnizat de furaje adecvate și/sau amino acizi industriali (lizine, metionine, treonine, triptofan); Reducerea brută a proteinei de 1 - 2 % (10 -20 g/kg hrană) poate fi realizată în funcție de specie/ genotip și punctul curent de pornire. Gama rezultată de conținuturi proteice brute din hrana este raportată în tabelul de mai jos (BAT 5.5). Valorile din tabel vor fi adaptate la condițiile locale.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Specia</th> <th>Fazele</th> <th>Conținutul brut proteic (% în hrana)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Pui de carne</td> <td>puișorii</td> <td>20 - 22</td> </tr> <tr> <td>de îngrășat</td> <td>19 - 21</td> </tr> <tr> <td>de sacrificat</td> <td>18 - 20</td> </tr> </tbody> </table>	Specia	Fazele	Conținutul brut proteic (% în hrana)	Pui de carne	puișorii	20 - 22	de îngrășat	19 - 21	de sacrificat	18 - 20	DA	Pentru fiecare stadiu de dezvoltare a păsărilor se aplică o rețetă specifică de hrănire.
Specia	Fazele	Conținutul brut proteic (% în hrana)											
Pui de carne	puișorii	20 - 22											
	de îngrășat	19 - 21											
	de sacrificat	18 - 20											
Tehnici nutriționale pentru reducerea conținutului de fosfor în dejecții	<p>Măsuri de hrănire controlată, cum ar fi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - diete succesive (hrănire în faze) cu hrană cu conținut controlat (reduc sau ușor asimilabil) în fosfor pentru scăderea conținutului de fosfor al dejecțiilor <p><i>Tehnicile nutriționale aplicate excreției de fosfor</i></p> <p>BAT este aplicarea măsurilor de hrănire. Dacă este considerat fosforul, o bază pentru BAT este de a hrăni animalele cu diete succesive (hrănirea în faze) cu conținut total redus de fosfor. În aceste diete trebuie utilizat fosfat anorganic puternic digerabil pentru a garanta o hrana suficientă de fosfor digerabil. O reducere totală de fosfor de 0,05 – 0,1 % (0,5 - 1 g/kg de hrană) poate fi realizată în funcție de specie/genotip, de utilizarea materiei brute pentru hrană și de punctul de începere a utilizării fosfaților și/sau fitaselor de hrănire anorganice puternic digerabile. Gama rezultată a conținuturilor totale de fosfor este raportată în tabelul de mai jos (BAT 5.6).</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Specii</th> <th>Faze</th> <th>Conținutul total de fosfor (% în hrana)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Pui de carne</td> <td>puișorii</td> <td>0,65 - 0,75</td> </tr> <tr> <td>de îngrășat</td> <td>0,60 - 0,70</td> </tr> <tr> <td>de sacrificat</td> <td>0,57 - 0,67</td> </tr> </tbody> </table>	Specii	Faze	Conținutul total de fosfor (% în hrana)	Pui de carne	puișorii	0,65 - 0,75	de îngrășat	0,60 - 0,70	de sacrificat	0,57 - 0,67	DA	Pentru fiecare stadiu de dezvoltare a păsărilor se aplică o rețetă specifică de hrănire.
Specii	Faze	Conținutul total de fosfor (% în hrana)											
Pui de carne	puișorii	0,65 - 0,75											
	de îngrășat	0,60 - 0,70											
	de sacrificat	0,57 - 0,67											
Sisteme de adăpostire pentru creșterea puilor de carne pentru reducerea emisiilor de amoniac în aer	<p>BAT este:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adăpostul bine izolat cu ventilatoare și podea complet acoperită cu așternut și echipat cu sisteme de băut fără pierderi prin scurgere (sistemul VEA) 	DA	Se aplică întocmai acest procedeu										

Managementul apei	<p>BAT înseamnă a reduce consumul de apă prin următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Curățarea adăposturilor animale și echipament cu curățătoare sub presiune înaltă la finalul fiecărei serie de animale. Este important să se găsească un echilibru între curățenie și utilizarea unei cantități de apă cat mai mici posibile • Calibrarea regulată a instalației de apă potabilă pentru a evita scurgerile • Păstrarea unui registru cu consumul de apă prin măsurarea consumului și detectarea și repararea scurgerilor. 	DA	<p>Pentru necesarul păsărilor, apa nu este restricționată. Spălarea pardoselilor la terminarea seriilor se face cu turbojeturi. Toate traseele de apă potabilă și apă uzată sunt verificate periodic pentru a identifica eventualele scurgeri.</p>
Energia	<p>BAT este reducerea energiei utilizate prin aplicarea unui bune practice în ferma începând cu proiectul adăpostului pentru animale și prin operarea adecvată și întreținerea adăpostului și echipamentului. BAT pentru adăpostul păsărilor este de a reduce energia prin următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Izolarea clădirilor în regiuni cu temperaturi ambientale reduse (valoarea U 0,4 W/mp/°C sau mai bine) • Optimizarea designului sistemului de ventilare în fiecare adăpost pentru a oferi un bun control al temperaturii și pentru a realiza rate minime de ventilare iarna • Evitarea rezistenței în sistemele de ventilare prin inspecția frecventă și curățarea conductelor și ventilelor și aplicarea iluminării cu energie redusă. 	DA	<p>Sunt aplicate tehnicile BAT de reducere a consumului de energie: design adecvat pentru instalația de ventilație, corpuri de iluminat cu consum redus de energie.</p>
Dejeții	<p>Directiva Nitraților stabilește un minimum de condiții de depozitare a dejecțiilor în general cu scopul de a oferi tuturor tipurilor de apă un nivel general de protecția împotriva poluării și condiții adiționale asupra depozitului de dejeții în Zonele Sensibile față de Nitrați. Nu toate condițiile din aceasta Directiva sunt abordate în acest document datorită lipsei de date însă acolo unde sunt abordate TWG a căzut de acord ca BAT pentru depozitarea dejecțiilor este valabil în mod egal în interiorul și în afara Zonelor Sensibile la Nitrați. BAT înseamnă conceperea instalațiilor de depozitare pentru dejecțiile de păsări cu capacitate suficientă până când alt tratament sau aplicare pe teren poate fi realizată. Capacitatea necesară depinde de climat și de perioadele în care nu este posibilă aplicarea pe teren.</p> <p>Gramada/haldă. Dacă dejecțiile trebuie să fie stocate, BAT înseamnă depozitarea dejecțiilor uscate provenite de la păsări în hambare cu podea impermeabilă și ventilare suficientă.</p> <p>Pentru o grămadă temporară a dejecțiilor de păsări pe teren, BAT înseamnă a amplasa halda la îndepărtare de receptorii sensibili precum vecinii și cursurile de apă (inclusiv drenajul terenului) în care ar putea deversa apa pluvială.</p>	DA	<p>Dejecțiile produse sunt preluate imediat după depopulare și sunt transportate pe platforma de dejecții existentă în extravilanul satului Războieni. De aici, după compostare timp de minim 6 luni, compostul rezultate este împrăștiat pe terenuri agricole ale titularului sau ale terților. Cererea pentru acest compost este foarte mare deoarece are calități bune pentru solurile agricole.</p> <p>Împrăștierea pe terenurile agricole proprii se face cu respectarea codului de bune practici agricole, în baza acordului OSPA.</p>

5.2 REZULTATELE INVESTIGAȚIILOR EFECTUATE

Ape subterane

Pentru prevenirea poluării și protejarea apelor subterane se aplica măsuri stricte de exploatare a construcțiilor și instalațiilor de captare, aducțiune, folosire și evacuare a apelor precum și a dispozitivelor de măsurare a debitelor, în conformitate cu prevederile AGA. Activitățile se desfășoară în condiții optime pentru reducerea pierderilor tehnologice și pentru utilizarea eficientă a resursei de apă. Se aplică un program anual de revizie a instalațiilor, traseelor, bazinelor de captare, transport și stocare a apei potabile și a apei uzate. Se aplică eliminarea sau valorificarea ritmică a deșeurilor, conform unui program bine stabilit, pentru a nu depăși capacitatea de stocare a depozitelor sau bazinelor.

Pe amplasament sunt 3 foraje de prospectare a apelor subterane – unul în amonte de halele de producție și 2 în aval, dintre care unul lângă bazinul vidanjabil de 1225 mc. Conform programului de monitorizare impus prin Autorizația integrată de mediu, se fac anual analize la apele subterane din cel puțin 2 foraje – unul în amonte și unul în aval. Rezultatul acestor analize pentru anii 2013, 2014, 2015 și 2016 sunt prezentate mai jos.

Rezultatul analizelor la apa subterană în perioada 2013 - 2016

Indicator de calitate	2013 BA 708, 707 și 706 din 21.08.2013			2014 BA 745, 746 și 744 din 04.09.2014			2015 BA 912, 913 din 11.08.2015		2016 BA 674, 673 și 672 din 01.09.2016		
	Aval	Aval BV	Amonte	Aval	Aval BV	Amonte	Aval BV	Amonte	Aval	Aval BV	Amonte
pH, Unit. pH	7.14	6.89	7.35	7.52	6.96	7.43	7.51	7.49	7.9	7.9	7.9
CBO ₅ , mg O ₂ /l	10	20	12	9	14	11	9	8	3	2	4
CCOCr, mg O ₂ /l	44	55	35	30	42	32	14	16	6.3	<30	<30
MTS, mg/l	6	9	8	9	13	8	9	8	10	8	8
NH ₄ ⁺ , mg/l	0.022	0.02	0.0	0.102	0.091	0.082	0.069	0.056	0.10	0.092	0.108
Conductivitate electrică, μS/cm	587	602	564	582	590	547	-	-	-	-	-
Reziduu fix, mg/l	460	450	450	431	450	423	490	488	-	-	-
SEEP, mg/l	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	-

Analizând evoluția valorilor principalilor indicatori de calitate ai apelor subterane, se constată că activitatea fermei nu a influențat calitatea apelor subterane în decursul ultimilor 4 ani de funcționare.

Ape uzate

Apele uzate de spălare de la halele de producție sunt colectate într-un bazin vidanjabil de 1225 mc. Calitatea acestor ape este analizată anual, conform programului de monitorizare din Autorizația de gospodărire a apelor nr. 118/05.2007 revizuită la data de 31.05.2008 și AIM. Rezultatul analizelor efectuate în anul 2014 sunt prezentate mai jos.

Rezultatul analizelor la apele uzate din bazinul vidanjabil de 1225 mc – anul 2014

Indicator de calitate	BA 700/13.08.2013	BA 819/05.09.2014	CMA cf. AGA NTPA 002/2002
pH, Unit. pH	7.17	7.45	6.5 – 80.5
CBO ₅ , mg O ₂ /l	17	15	300
CCOCr, mg O ₂ /l	38	44	500
MTS, mg/l	16	15	350
NH ₄ ⁺ , mg/l	0.049	0.138	30
S ²⁻ + H ₂ S, mg/l	0.031	0.218	1
Reziduu fix, mg/l	466	430	2000
SEEP, mg/l	4.0	5.4	30
Detergenți anionici sintetici, mg/l	0.028	0.124	25
Fosfor total, mg/l	2.9	1.235	5
Indice de fenol, mg/l	0.018	0.014	30

Conform rezultatelor analizelor, apele uzate de spălare colectate în bazinul vidanjabil de 1225 l corespund criteriilor NTPA 002/2002, la toți indicatorii analizați.

Sol

În cursul anului 2015 s-au recoltat probe de sol din fermă, respectiv dintre hala J1 și J2 la care s-au analizat metalele grele, indicatorii prevăzuți în autorizația de mediu. Analiza probelor arată că nu se depășesc valorile maxime admise, iar la mangan nici valorile minime admise de Ordinul 756/1997.

Zona de recoltare a probei	Nr. proba	U%	SU%	pH unit.de pH	Zn	Cu	Mn	Cd
					mg/kg SU			
Ferma Jora, între halele J1 și J2	4044	82.5	17.5	7.59	100	12	270	0.96
ORDINUL MAPM Nr. 756/1997	Vn	Valori normale			100	20	900	1
	Pa	Prag de alerta			300	100	1500	3/5
	Pi	Prag de intervenție			600	200	2500	5/10

Conținutul total de metale grele este, în general, situat sub pragul de alertă pentru folosințe sensibile, iar la unele elemente chiar sub valorile normale ale acestora în soluri (valori de referință pentru conținutul de elemente chimice în sol sunt date în Ordinul MAPPM 756/1997). După cum se observă, nu există nici o tendință de poluare cu metale grele a solului din incinta Fermei Jora.

Aer

Pentru reducerea emisiilor difuze în aer și diminuarea mirosurilor se aplică:

- tehnici de furajare cu hrană echilibrată ce permite rata de conversie optimă a hranei
- sistemul de climatizare întreținut corespunzător în hale
- dejecțiile din hale să fie evacuate la scurt timp după depopulare, stocate în platforma amenajată în vederea folosirii ca îngrășământ.

Monitorizarea calității aerului în halele de creștere se realizează tehnologic prin programe stabilite, în care ventilația și temperatura sunt reglate automat, funcție de parametrii coordonatori care asigură condițiile optime de creștere a puilor de carne.

În concluzie:

- Activitatea în Fermă se desfășoară în condiții de protecție a factorilor de mediu, respectându-se prevederile legislative din domeniu;
- Sunt adoptate cele mai bune tehnici disponibile în domeniul creșterii păsărilor;

În continuare sunt listate o serie de recomandări menite să contribuie la îmbunătățirea performanțelor de mediu ale Fermei.

Respectarea condițiilor de utilizare a dejecțiilor solide pentru fertilizarea terenurilor agricole, impuse de documentele de referință BREF, codul bunelor practici agricole și de legislația în vigoare.

Notă: soluția adoptată de operator este de transport a dejecțiilor direct la platforma de compostare din satul Războieni. Dejecțiile, după stabilizare, sunt predate către terți sau sunt utilizate pe terenurile agricole proprii. În vederea aplicării dejecțiilor stabilizate pe terenurile agricole, trebuie să se țină cont de următoarele reguli:

- Fertilizarea terenurilor agricole cu dejecții se va realiza numai după trecerea perioadei de stocare necesară pentru stabilizare/fermentare de minim 6 luni. Este obligatoriu ca pentru terenurile agricole pentru care se va realiza fertilizarea să fie întocmit **studiul pedologic și agrochimic** de către O.S.P.A., conform prevederile Ord. nr. 344/2004, pentru aprobarea normelor tehnice privind

protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează nămolurile de epurare în agricultură. Procesul de fertilizare cu îngrășăminte organice se va face după analizarea calității dejecțiilor fermentate precum și a terenurilor agricole din punct de vedere agrochimic și pedologic;

- Nu se vor depozita sau lăsa dejecții solide (gunoi) în grămezi pe câmp, chiar și pentru un timp relativ scurt, pentru evitarea atât a poluării solului și a apei prin scurgerile din dejecțiile spălate de ploi, cât și a irosirii și pierderii azotului pe care-l conțin;
- Se va evita administrarea dejecțiilor stabilizate pe timp de ploaie, ninsoare, soare puternic, pe terenurile cu exces de apă sau acoperite cu zăpadă. De asemenea, este interzis să fie aplicate dejecțiile dacă: solul este puternic înghețat; solul este crăpat (fisurat) în adâncime, sau săpat în vederea instalării unor drenuri sau pentru a servi la depunerea unor materiale de umplutură; câmpul a fost prevăzut cu drenuri sau a suportat lucrări de subsolaj în ultimele 12 luni;
- Nu se vor aplica dejecții pe terenurile adiacente cursurilor de apă și a captărilor de apă potabilă, pe terenurile înclinate;
- Se interzice golirea sau spălarea buncărelor și a utilajelor de administrare (distribuție/împrăștiere) a dejecțiilor stabilizate în apele de suprafață sau în apropierea lor;
- Se interzice utilizarea dejecțiilor pe pășuni sau pe culturi furajere în anumite condiții; pe culturile de legume și fructe în timpul perioadei de vegetație; pe solurile destinate culturilor de legume și fructe care sunt în contact direct cu solul;
- Se va respecta distanța minimă de 300 m între limita zonei de împrăștiere a dejecțiilor și limita locuințelor particulare (conform Ord. 119/2014).

5.3 MONITORIZARE

Ferma funcționează în baza Autorizației Integrate de mediu nr. 26/18.12.2007, prin care s-a impus un program de monitorizare a activității care cuprinde:

- **Monitorizarea intrărilor și a ieșirilor din instalație:** consumuri de materii prime, materii auxiliare și utilități; evidența reviziilor și reparațiilor efectuate în instalații; ape uzate, dejecții, deșeuri; consumuri specifice;
- **Monitorizarea calității apei potabile** se va face la solicitarea autorităților sanitare și sanitar – veterinar;
- **Monitorizarea apelor uzate tehnologice** colectate în bazinul vidanjabil de 1225 mc se face la fiecare vidanjabare.
- **Monitorizarea apelor subterane** – se va face o dată la 3 ani prin analiza probelor prelevate din 2 foraje – cel din amonte de fermă și cel din aval de bazinul vidanjabil.
- **Monitorizarea calității solului** se face o dată la 3 ani prin analiza unei probe de sol prelevată dintre hale, la indicatorii: pH, Cu, Zn, Mn, Cd.
- **Monitorizarea deșeurilor** se face conform HG 856/2002.

Datele monitorizare sunt raportate către autoritățile competente prin Raportul anual de mediu și celelalte raportări obligatorii, conform legii.

În urma analizării amplasamentului, se propune același program de monitorizare, cu următoarele ajustări:

- Apele subterane se monitorizează la cererea autorităților de mediu și obligatoriu o dată la 5 ani, conform Art. 16, alin. 3 din Legea 278/2013. Pe amplasament există 3 foraje de observație a calității apelor subterane. Apele subterane vor fi monitorizate inclusiv cu privire la indicatorii: Amoniu, Azotați, Azotiți, Fosfați, COT.
- Calitatea solului se monitorizează la cererea autorităților de mediu și obligatoriu o dată la 10 ani, conform Art. 16, alin. 3 din Legea 278/2013. Se recomandă prelevarea de probe din cel puțin 3 puncte reprezentative, de la adâncimi diferite (5 cm și 30 cm). Indicatorii relevanți sunt: hidrocarburi aromatice și COT.

Se face mențiunea că Ferma are implementat sistemul de management de mediu ISO14001 care impune monitorizarea tuturor parametrilor de proces și a parametrilor de mediu.

6 CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

6.1 CONCLUZII

6.1.1 Rezumat

Activități:

- Activitate principală: **CAEN 0147** – creșterea păsărilor – activitate desfășurată în 4 hale de producție cu capacitatea totală de 134000 locuri. Alte activități declarate la punctul de lucru, conform Certificat constatator nr. 8350/18.02.2008 sunt: CAEN (rev.2) 0162 Activități auxiliare pentru creșterea animalelor; 3811 Colectarea deșeurilor nepericuloase, 3812 Colectarea deșeurilor periculoase, 3821 Tratarea și eliminarea deșeurilor nepericuloase, 4623 Comerț cu ridicata al animalelor vii, 4941 Transport rutier de mărfuri. În prezent, activitatea funcționează în baza Autorizației integrate de mediu nr. 26/18.12.2007, cu valabilitate până la data de 18.12.2017. În anul 2016, ferma a suferit o modernizare majoră prin construcția a unei noi hale de producție. Proiectul de modernizare a fost supus procedurii de evaluare a impactului asupra mediului și s-a emis Acordul de mediu nr. 2/17.05.2016.
- **Categoria de activitate, conform anexei nr.1 la Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale:** „6.6. Creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor, cu capacități de peste: a) 40.000 de locuri pentru păsări de curte”. Capacitatea fermei este de 134000 locuri.
- **Ord. 3299/2012:** cod NFR:4.B.9.b: Pui de carne.
- **Cod SNAP 2:** Codurile SNAP corespunzătoare clasei 0147 din CAEN Rev.2 sunt: 100409 – Fermentație enterică de la pui.

Suprafața totală a terenului fermei este de 39865 mp, din care suprafața construită este 8624mp
Capacitate totală de creștere pui este de 134000 locuri, astfel:

- Hala J1 (C18) – hală veche cu capacitatea de 32000 locuri și suprafața la sol de 1879 mp;
- Hala J2 (C20) – hală veche cu capacitatea de 32000 locuri și suprafața la sol de 1885 mp;
- Hala J3 (C5) – hală veche cu capacitatea de 28000 locuri și suprafața la sol de 1397 mp;
- Hala J4 (C21) – hală nouă cu capacitatea de 42000 locuri și suprafața la sol de 2102 mp;

Terenul este utilizat pentru creșterea intensivă a puilor de carne, la sol, pe pat vegetal permanent. Halele sunt dotate cu echipamente complete de creștere a puilor de carne la sol, pe așternut din resturi vegetale: silozuri furaje, sistem hrănire, sistem adăpare, sistem ventilație (microclimat), sistem iluminat, calculator proces. Programul de funcționare este non-stop, 6,5 serii/an. Perioada de creștere a puilor este de 42 zile, iar perioada de vid sanitar este de 14 zile. Popularea se face cu pui de 1 zi, procurați din stații de incubație. Abatorizarea se face pe alte amplasamente, în abatoare autorizate.

Localizare:

Ferma Jora este amplasată în orașul Tg. Frumos jud. Iași, pe strada Cucuteni, la ieșirea din orașul Tg. Frumos spre localitatea Cucuteni. Terenul este amplasat pe partea dreaptă a DJ280B Tg. Frumos – Cucuteni și este înconjurat de terenuri agricole aparținând S.C. AGRICOLA Tg. Frumos S.A. Vecinătățile mai importante și distanțele (minime) față de cea mai apropiată hală, sunt:

- Pe partea opusă a DJ280B se identifică o clădire care avea rolul de locuință de serviciu a fermei; în prezent nu este utilizată. Distanța minimă dintre hale și clădire: 150 m
- Drum județean DJ280B – în partea de vest – aprox. 125 m;
- Locuințe ale orașului Tg. Frumos – în partea de sud-est – minim 1010 m;
- Locuințe ale orașului Tg. Frumos – în partea de sud – minim 1500 m;

- Între limita amplasamentului și limita intravilanului orașului Tg. Frumos, distanța minimă este 930 m.
- Locuințe ale satului Dădești – în partea de sud-vest – minim 1400 m;
- Cel mai apropiat curs de apă permanent – r. Cucuteni în partea de Sud-vest, la aprox. 700 m.
- ROSPA0109 Acumulările Belcești – în partea de nord-est, la aprox. 8 km depărtare;

Activitatea de creștere a păsărilor

Ferma de creștere a puilor de carne din Tg. Frumos a suferit modificări și re tehnologizări în scopul asigurării unui flux tehnologic modern, în acord cu cele mai bune tehnici disponibile. În prezent, ferma de păsări este dotată cu elementele descrise în continuare.

Activitatea de creștere a puilor de carne se desfășoară în **4 hale de producție** – halele vechi J1, J2 și J3 și hala nouă J4.

Hala J4:

Prin implementarea proiectului „Extindere fermă pui carne din str. Cucuteni, oraș Tg. Frumos, jud. Iași”, ferma Jora a fost dotată cu 1 hală de producție nouă, cu următoarele caracteristici: L = 94,96 m; l = 23,24 m; H = 4,79 m; S = 2101,5 mp; V = 8745 mc. Hala are capacitatea de 42000 locuri pentru pui de carne. Este o construcție nouă, realizată pe terenul titularului, în lateralul halei J2, existentă. Hala este echipată cu un sistem complet de creștere a puilor de carne la sol, pe așternut vegetal, cu lumină artificială, format din:

- *Sistem de furajare* format din buncăr de furaj amplasat în afara halei, cu volumul de 27 mc; instalație de transport pneumatic a furajului; 5 linii de furajare cu lungimea de 82,6 m, prevăzute la fiecare metru cu hrănitore tronconice cu control automat prin detector al nivelului hranei. Hrana este asigurată la discreție, diferențiat pe faze de creștere;
- *Sistem de adăpare* format din 5 linii automate de adăpare, prevăzute cu troliu care permite ridicarea acestora în funcție de vârsta puilor;
- *Sistem de asigurare a microclimatului* format din 6 suflătoare de aer cald cu puterea de 95 kW, cu funcționare pe gaz metan; 4 linii cu duze de pulverizare apă rece; 4 ventilatoare cu debitul de 14130 mc/h deasupra halei; 12 ventilatoare cu debitul de 36180 mc/h și 2 ventilatoare cu debitul de 1800 mc/h amplasate în capătul halei; 140 fante de admisie aer cu debitul maxim de 1750 mc/h fiecare, amplasate câte 70 buc. pe fiecare latură a halei;
- *Sistem de iluminat*;
- *Calculator de proces*. Toate sistemele și instalațiile sunt conectate la o unitate de procesare care controlează automat parametrii de proces.

Hala este racordată la utilitățile existente în fermă (apă potabilă, canalizare, energie electrică, gaz metan). De asemenea se utilizează filtrul sanitar existent și camera frigorifică pentru mortalități.

Halele J1, J2 și J3:

Ferma Jora avea inițial în componență 3 hale de producție. Halele J1 și J2 sunt identice, cu caracteristicile L = 80,23 m; l = 23,68m; H = 4,79 m; S J1 = 1879 mp; S J2 = 1885 mp; V = 7803 mc. Halele au capacitatea de 32000 locuri pentru pui de carne. Hala J3 are suprafața S = 1397 mp, L = 76.60 m, V = 6692 mc și capacitatea de 28000 locuri pentru pui de carne. Sunt construcții vechi, modernizate prin izolare termică și înlocuirea acoperișului. Fiecare hală este echipată cu sisteme complete de creștere a puilor de carne la sol, pe așternut vegetal, cu lumină artificială, formate din:

- *Sistem de furajare* format din buncăr de furaj amplasat în afara halei, cu volumul de 15 mc; instalație de transport pneumatic a furajului; 5 linii de furajare cu lungimea de 82.6 m pentru halele J1 și J2 și 4 linii de furajare de 76 m pentru hala J3, prevăzute la fiecare metru cu hrănitore tronconice cu control automat prin detector al nivelului hranei. Hrana este asigurată la discreție, diferențiat pe faze de creștere;

- Sistem de adăpare format din 6 linii automate de adăpare pentru halele J1 și J2 și 5 linii pentru hala J3, prevăzute cu troliu care permite ridicarea acestora în funcție de vârsta puilor;
- Sistem de asigurare a microclimatului format din 24 panouri radiante pentru J1 și J2, respectiv 18 pentru J3, cu funcționare pe caz metan, cu puterea de 11.6 kW fiecare, cu funcționare pe gaz metan; 4 linii cu duze de pulverizare apă rece; 14 ventilatoare (J1 și J2), respectiv 12 ventilatoare (J3) montate pe partea laterală a halelor, cu admisie prin fante amplasate pe partea opusă, cu debitul total de 451388 Nmc/h, respectiv 386904 Nmc/h; suprafața de evacuare: 15.73 mp și viteza de evacuare: 7.97 m/s;
- Sistem de iluminat;
- Calculator de proces. Toate sistemele și instalațiile sunt conectate la o unitate de procesare care controlează automat parametrii de proces.

În afară de cele 4 hale, pe amplasament se mai găsesc următoarele dotări:

- Filtru sanitar (clădirea C1), S = 298 mp, prevăzut cu bazin vidanjabil de 30 mc pentru colectarea apelor menajere – uzate de la vestiare.
- Magazii pentru furaje, atelier tehnic, vestiare, grajduri etc.;
- Bazin apă 150 mc și casă pompe – C15, C14
- Cabină frigorifică pentru mortalități;
- Bazin vidanjabil de 2250 mc, îngropat și rețea de canalizare prevăzută cu cămine de vizitare;
- Rețele de alimentare cu apă, cu gaz metan și energie electrică.
- Un grajd care în prezent este utilizat ca spațiu de depozitare.

Utilități:

Alimentarea cu apă. Apa este preluată din rețeaua de distribuție APA VITAL în baza contractului nr. 3237/14.06.2010 // U504/02.06.2010. Apa prelevată este folosită în scop potabilă și igienico-sanitar la pavilionul administrativ, filtru sanitar, hale de creștere pui carne pentru consumul biologic al puilor și la igienizarea halelor după depopularea seriilor de creștere. Debitul anual de apă consumat de fermă este de aprox. 8347 mc/an sau 22.87 mc/zi. Apa se utilizează astfel:

- Apă pentru prepararea soluțiilor utilizate la igienizarea halelor: 125 mc/an;
- Apă pentru spălarea halelor de producție după fiecare serie: 235 mc/an;
- Apă pentru adăpat: 7877 mc/an
- Apă în scop igienico - sanitar: 110 mc/an.

Consumul specific este de 8,003 l/ cap pui produs. Conform BREF, consumul specific de apă este de 4,5 – 11 l/cap/ciclu.

Evacuarea apelor uzate

- *Ape uzate menajere* – de la grupurile sanitare din pavilionul administrativ și din filtrul sanitar. În total sunt 6 angajați care generează aprox. 110 mc ape uzate menajere pe an. Aceste ape sunt colectate printr-o rețea de canalizare separată și deversate într-un bazin vidanjabil subteran cu volumul de 30 mc. De aici, apele uzate sunt vidanjate periodic de SC APA VITAL SA în baza contractului de prestări servicii nr. 4637/20.09.2010.
- *Apele uzate tehnologice* – respectiv apele de spălare a halelor după fiecare depopulare sunt colectate printr-o rețea de canalizare separată și deversate într-un bazin vidanjabil subteran de 1225 mc. De aici, apele uzate sunt vidanjate periodic de SC APA VITAL SA în baza contractului de prestări servicii nr. 4637/20.09.2010. Se produc anual cca. 235 mc ape uzate de spălare.

Energie electrică. Alimentarea cu energie electrică se face din rețeaua de medie tensiune existentă în zonă, în baza contractului de furnizare a energiei electrice nr. 1001666618/12.2013/248 din 29.11.2013 încheiat cu E.ON Energie România SA. Consumul de energie electrică al fermei este de 192 MWh/an.

Gazul metan este asigurat prin racord la rețeaua de distribuție în zonă, în baza contractului de furnizare a gazelor naturale nr. 1001666618/12.2013/248 din 29.11.2013 încheiat cu E.ON Energie România SA.

Gazul metan se utilizează în principal la suflătoarele de aer cald din hale. Puterea instalată totală a acestora este de 1335.6 kW. Consumul de gaz metan pe fermă este de 188566 mc/an, la capacitatea nominală a fermei.

Instalații de ventilare

Fiecare hală de producție este prevăzută cu un sistem de ventilație care asigură cel puțin 30 mc aer curat pe cap și serie. Debit maxim total ventilație: 1364972 mc/h, astfel:

- **Hală nouă J4:**
 - 4 buc. x 14130 mc/h = 56520 mc/h
 - 12 buc. x 36180 mc/h = 434160 mc/h
 - 2 buc. x 18000 mc/h = 36000 mc/h
- **Hale vechi J1 și J2:**
 - 28 buc. x 32242 mc/h = 902776 mc/h
- **Hală veche J3:**
 - 12 buc. x 32242 mc/h = 386904 mc/h
- Suprafață totală evacuare = 56.3 mp
- Viteză medie evacuare: 6.71 m/s

Evacuarea deșeurilor

- **Dejecțiile**, în cantitate de maxim 2613 tone pe an, sunt evacuate după fiecare ciclu de producție, prin raclare, și sunt încărcate direct în mijloacele de transport care le transportă la platforma de maturare aflată în sat Războieni. După maturare, dejecțiile sunt preluate în bază de contract de terți în vederea împrăștierii pe terenuri agricole:
 - Contract nr. 2908/27.07.2016 încheiat cu SC AGRO-VERD SRL;
 - Contract nr. 2909/27.07.2016 încheiat cu SC BUTEA FARM SRL;
- **Mortalitățile** sunt în cantitate de maxim 8.7 tone/an. Aceste deșeuri se colectează în cabina frigorifică și sunt preluate de S.C. PROTAN S.A. în baza contractului nr. 11/03.02.2016 // 685/01.02.2016.
- **Deșeuri din activitatea veterinară și dezinfecție:** obiecte ascuțite, ambalaje medicamente, medicamente uzate, ambalaje substanțe dezinfecție etc., respectiv codurile 18.02.01; 18.02.02*; 18.02.03; 18.02.08. Deșeurile de la tratamentele veterinare sunt colectate într-un container special (galben). Deșeurile de ambalaje (15 01 10*) sunt colectate în aceeași magazie unde sunt depozitate substanțele dezinfectante. Aceste deșeuri sunt preluate de S.C. MONDECO S.R.L. în baza contractului nr. 333/10.02.2016. Rezultă anual o cantitate de maxim 0.45 tone astfel de deșeuri.
- **Deșeuri menajere și asimilabile celor menajere** – rezultate din activitatea angajaților, sunt colectate separat, pe categorii, în pubele de 120 l și sunt preluate de S.C. TERMOSERV SALUB SA S.A. în baza contractului nr. 1378/19.03.2015.

6.1.2 Rezultatele investigațiilor

- Activitatea în Fermă se desfășoară în condiții de protecție a factorilor de mediu, respectându-se prevederile legislative din domeniu;
- Sunt adoptate cele mai bune tehnici disponibile în domeniul creșterii păsărilor.

6.2 RECOMANDĂRI

6.2.1 Recomandări pentru programul de conformare

În urma auditării Fermei nu s-au identificat neconformități cuantificabile care să facă obiectul unor

măsurile de conformare cu legislația din domeniul mediului.

6.2.2 Recomandări pentru îmbunătățirea performanțelor de mediu

Ferma își îmbunătățește continuu performanțele de mediu. Nu se fac recomandări suplimentare.

6.2.3 Recomandări pentru monitorizarea mediului

Ferma funcționează în baza Autorizației Integrate de mediu nr. 26/18.12.2007, prin care s-a impus un program de monitorizare a activității care cuprinde:

- **Monitorizarea intrărilor și a ieșirilor din instalație:** consumuri de materii prime, materii auxiliare și utilități; evidența reviziilor și reparațiilor efectuate în instalații; ape uzate, dejecții, deșeuri; consumuri specifice;
- **Monitorizarea calității apei potabile** se va face la solicitarea autorităților sanitare și sanitar – veterinar;
- **Monitorizarea apelor uzate tehnologice** colectate în bazinul vidanjabil de 1225 mc se face la fiecare vidanjabare.
- **Monitorizarea apelor subterane** – se va face o dată la 3 ani prin analiza probelor prelevate din 2 foraje – cel din amonte de fermă și cel din aval de bazinul vidanjabil.
- **Monitorizarea calității solului** se face o dată la 3 ani prin analiza unei probe de sol prelevată dintre hale, la indicatorii: pH, Cu, Zn, Mn, Cd.
- **Monitorizarea deșeurilor** se face conform HG 856/2002.

Datele de monitorizare sunt raportate către autoritățile competente prin Raportul anual de mediu și celelalte rapoarte obligatorii, conform legii.

În urma analizării amplasamentului, se propune același program de monitorizare, cu următoarele ajustări:

- Apele subterane se monitorizează la cererea autorităților de mediu și obligatoriu o dată la 5 ani, conform Art. 16, alin. 3 din Legea 278/2013. Pe amplasament există 3 foraje de observație a calității apelor subterane. Apele subterane vor fi monitorizate inclusiv cu privire la indicatorii: Amoniu, Azotați, Azotiți, Fosfați, COT.
- Calitatea solului se monitorizează la cererea autorităților de mediu și obligatoriu o dată la 10 ani, conform Art. 16, alin. 3 din Legea 278/2013. Se recomandă prelevarea de probe din cel puțin 3 puncte reprezentative, de la adâncimi diferite (5 cm și 30 cm). Indicatorii relevanți sunt: hidrocarburi aromatice și COT.

Se face mențiunea că Ferma are implementat sistemul de management de mediu ISO14001 care impune monitorizarea tuturor parametrilor de proces și a parametrilor de mediu.

7 ANEXE

1. Certificat de înregistrare SC AVITOP SA;
2. Certificat constatator nr. 8350/18.02.2008; Certificat constatator nr. 56229/07.09.2016.
3. Act constitutiv al societății AVI TOP SA din 08.04.2016;
4. Contract de vânzare – cumpărare nr. 813/08.02.2006
5. Documentație cadastrală Ferma Jora;
6. Acord de mediu nr. 2/17.05.2016 pentru proiectul „Construire hală de pui carne și reparații hale la ferma Jora din oraș Tg. Frumos, str. Cucuteni, jud. Iași” emis de APM Iași;
7. Aviz de gospodărire a apelor nr. 39/08.04.2016 pentru proiectul de modernizare;

8. Autorizația de gospodărire a apelor nr. 117/05.2007 revizuită la 31.05.2008;
9. Autorizație sanitară de funcționare nr. 124768/21.12.2007;
10. Autorizație sanitar – veterinară nr. 028/26.08.2010;
11. Autorizație de securitate la incendiu nr. 8010645 din 17.04.2008;
12. Autorizație integrată de mediu nr. 27/18.12.2007;

13. Contract de vânzare – cumpărare nr. 2908/27.07.2016 încheiat cu SC AGRO-VERD SRL pentru preluarea dejețiilor de păsări;
14. Contract de vânzare – cumpărare nr. 2909/27.07.2016 încheiat cu SC BUTEA FARM SRL pentru preluarea dejețiilor de păsări;
15. Contract de prestări servicii nr. 4637/20.09.2010 încheiat cu SC APA VITAL SA Iași pentru vidanjarea apelor uzate menajere și tehnologice;
16. Contract de prestări servicii 3237/14.06.2010 // U504/20.06.2010 încheiat cu SC APA VITAL SA Iași pentru furnizarea apei potabile;
17. Contract de prestări servicii nr. 333/10.02.2016 încheiat cu SC MONDECO SRL pentru preluarea deșeurilor sanitar-veterinare;
18. Contract de prestări servicii nr. 11/03.02.2016 // 685/01.02.2016 încheiat cu SC PROTAN SA pentru preluarea deșeurilor de țesuturi animale;
19. Contract de furnizare energie electrică nr. 1001666618/12.2013/248 din 29.11.2013 încheiat cu SC E.ON Energie Romania SA;
20. Contract de prestări servicii de salubritate nr. 1378/19.03.2015 încheiat cu SC TERMOSERV SALUB SA;

21. Buletine de analiză nr. 701, 710, 711, 709 din 21.08.2013; BA nr. 818 din 05.09.2014, BA nr. 733 din 03.09.2014; BA nr. 910, 911 din 11.08.2015; BA nr. 677, 676, 675 din 01.09.2016 pentru apă subterană și apă uzată în anii 2013, 2014, 2015 și 2016;
22. Buletin de analiză nr. 1/15.01.2015 pentru probe de sol;

23. Raport anual de mediu pentru anul 2015;
24. Rapoarte de inspecție GNM – CJ Iași;
25. Certificări ISO 22000 și 14001
26. Flux tehnologic Jora;

27. Schema instalației de apă – ferma Jora;
28. Plan de situație – ferma Jora;
29. Plan de încadrare în zonă.
30. Schema de flux tehnologic – hale noi Jora;