

# **RAPORT DE AMPLASAMENT PENTRU FERMA NR. 7 ILIENI, COM. ILIENI, NR. 60, JUD. COVASNA**

**Titular:**

**S.C. BRAVCOD S.A..**

Nr. Inreg. Reg. Comertului: J8/574/2012

Cod unic de inregistrare: 30078893

Sediul: mun. Codlea, extravilan, km. 3, jud. Brasov

Adresa Ferei Avicole: loc. Ilieni, nr. 60, jud. Covasna

Tel/Fax: 0268 253553 / 0268 251558

E-mail: mediu@penes.ro

**Elaborat de:**

**drd. ecolog Miclausu Camelia**

inregistrata in Registrul national al elaboratorilor de studii pentru protectia mediului – nr. 149

in colaborare cu:

**S.C ECO TERRA S.R.L.**

loc. Cisnădie, str. C-tin Lepădatu, nr. 37C, jud. Sibiu

Tel: 0769 628880

E-mail: [eco\\_camelia@yahoo.com](mailto:eco_camelia@yahoo.com)

**! PROPRIETATE INTELECTUALA**

*Acest material nu poate fi reprodus fara acordul scris al autorului si*

*intra in proprietatea materiala a beneficiarului conform clauzelor stabilite prin contract.*

*Este interzisa publicarea, reproducerea, multiplicarea si imprumutarea documentatiei fara aprobarea scrisa a autorului.*

## CUPRINS

<b>I.</b>	<b>INTRODUCERE.....</b>	<b>3</b>
1.1.	CONTEXT .....	3
1.2.	OBIECTIVE .....	4
1.3.	SCOP SI ABORDARE.....	4
1.4.	DATE GENERALE DE IDENTIFICARE ALE TITULARULUI ACTIVITATII SI EVALUATORULUI DE MEDIU .....	5
<b>II.</b>	<b>DESCRIEREA TERENULUI.....</b>	<b>6</b>
2.1.	AMPLASAMENTUL .....	6
2.2.	DREPTUL DE PROPRIETATE ACTUAL.....	8
2.3.	UTILIZAREA ACTUALA A TERENULUI.....	8
2.4.	FOLOSINTA TERENULUI DIN IMPREJURIME.....	19
2.5.	UTILIZAREA CHIMICA .....	20
2.5.1.	<i>Identificarea substantelor periculoase relevante care prezinta un potential risc de poluare in amplasament pe baza probabilitatii producerii de evacuari.....</i>	23
2.5.2.	<i>Lista substantelor potential poluatoare pentru sol, apa subterana, apa din canalizare si apa de suprafata, prin natura chimica si prin cantitatea utilizata anual.....</i>	30
2.5.3.	<i>Emisii atmosferice care prin depuneri pot genera un impact asupra solului, asupra apei subterane si de suprafata.....</i>	33
2.5.4.	<i>Deseuri periculoase cu potential de poluare a solului, a apei subterane si de suprafata.....</i>	33
2.5.5.	<i>Concluzii privind utilizarea produselor chimice si a carburantilor, privind emisiile atmosferice si deseurile periculoase rezultate din ferma .....</i>	34
2.6.	TOPOGRAFIE .....	35
2.7.	GEOLOGIE SI HIDROGEOLOGIE .....	36
2.8.	HIDROLOGIE .....	36
2.9.	CLIMA.....	37
2.10.	SITUATIA ACTUALA DE AUTORIZARE .....	38
2.11.	MONITORIZAREA CALITATII FACTORILOR DE MEDIU PE AMPLASAMENT.....	38
2.12.	INCIDENTE PROVOCATE DE POLUARE.....	45
2.13.	SPECII SAU HABITATE SENSIBILE SAU PROTEJATE CARE SE AFLA IN APROPIERE.....	45
2.14.	CONDITII DE CONSTRUCTIE; STAREA CONSTRUCTIILOR DE PE AMPLASAMENT; PERSPECTIVE PRIVIND IMBUNATATIREA SI DEZVOLTAREA CONSTRUCTIILOR.....	45
<b>III.</b>	<b>ISTORICUL TERENULUI.....</b>	<b>46</b>
3.1.	FOLOSIRI ISTORICE ALE TERENULUI SI ALE ZONEI DIN IMPREJURIMI.....	46
<b>IV.</b>	<b>RECUNOASTEREA TERENULUI.....</b>	<b>46</b>
4.1.	PROBLEME RIDICATE.....	46
4.2.	DETALII IN LEGATURA CU PRODUCTIA.....	50
4.3.	DETALII PRIVIND CONSUMURILE DE MATERIALE SI ENERGETICE .....	51
4.4.	DESEURI.....	57
4.5.	DEPOZITE DE MATERII PRIME SI PRODUSE FINITE, SAU REZERVOARE INGROPATE.....	62
4.6.	INSTALATII GENERALE DE EVACUARE A GAZELOR SI PULBERILOR .....	63
4.7.	SISTEME DE SCURGERE. EVACUARI. STAREA APELOR DE SUPRAFATA .....	70
<b>V.</b>	<b>REZUMATUL INVESTIGATIILOR PE TEREN.....</b>	<b>75</b>
5.1.	PUNCTE DE PRELEVARE – POLUANTI ANALIZATI PENTRU AER .....	75
5.2.	ANALIZA ZGOMOTULUI.....	75
5.3.	PUNCTE DE PRELEVARE, POLUANTI ANALIZATI PENTRU APA.....	76
5.4.	PUNCTE DE PRELEVARE, POLUANTI ANALIZATI PENTRU SOL .....	77
<b>VI.</b>	<b>INTERPRETARI ALE INFORMATIILOR .....</b>	<b>78</b>
<b>VII.</b>	<b>PROPUNEREA CONDITIILOR INITIALE DE AMPLASAMENT .....</b>	<b>78</b>
7.1.	APE SUBTERANE SI APE UZATE .....	78
7.2.	AER.....	78
7.3.	SOL, SUBSOL .....	79
<b>VIII.</b>	<b>RECOMANDARI.....</b>	<b>79</b>
8.1.	FACTORUL DE MEDIU APA.....	79
8.2.	FACTORUL DE MEDIU AER .....	79
8.3.	FACTORUL DE MEDIU SOL – SUBSOL .....	80

# I. INTRODUCERE

## 1.1. Context

Conform Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale, emiterea Autorizatiei Integrate de Mediu (AIM) se face pentru activitatile care cad sub incidenta Cap. II si Anexei I din Legea nr. 278/2013. Activitatea Instalatiei IPPC – Ferma nr. 7 Ilieni pentru curcani, se incadreaza in Anexa I, la pct. 6.6. Cresterea intensiva a pasarilor de curte si a porcilor, cu capacitate de peste:

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

Activitatea Instalatiei IPPC din **com. Ilieni, nr. 60, jud. Covasna**, a fost reglementata prin **Autorizatia Integrata de Mediu cu nr. SB95/16.01.2009** care a fost transferata de la S.C. ABOFARM S.A. catre S.C. AVICOD BROILER S.R.L (Decizia de transfer nr. 24 din 08.10.2014).

In prezent, operatorul instalatiei IPPC este **S.C. BRAVCOD S.A.** cu sediul in mun. Codlea, extravilan, km. 3, jud. Brasov, cu datele de identificare:

- Nr. Inreg. Reg. Comertului: J8/574/2012
- Cod unic de inregistrare: 30078893
- Cod CAEN0147 – cresterea pasarilor
- Tel/Fax: 0268 253553 / 0268 251558
- E-mail: mediu@penes.ro
- **Reprezentant: responsabil de mediu – dl. Budica Andrei, tel. 0720 102482**

In prezent, instalatia IPPC este reglementata pe linie de gospodarirea apelor si de mediu prin urmatoarele acte de reglementare:

- Autorizatie de gospodarirea apelor nr. 17/25.11.2014, valabila pana la 16.01.2019, emisa pentru S.C. AVICOD S.A., transferata catre BRAVCOD S.A. conform adresei SGA Covasna cu nr. 281/KBE/10.07.2018 (in prezent in procedura de revizuire).
- Autorizatie integrata de mediu nr. SB95/16.01.2009, valabila pana la 16.01.2019, emisa pentru S.C. ABOFARM S.A. si transferata catre S.C. AVICOD S.A. Codlea conform Deciziei nr. 24/08.10.2014.

Fata de situatia autorizata initial prin AIM SB95/16.01.2009, operatorul actual a echipat ferma cu echipamentul tehnologic pentru cresterea curcanilor pentru carne la sol.

Prezentul Raport de Amplasament a fost elaborat conform Anexei 1 din Ord. nr. 1158/2005 pentru modificarea si completarea anexei la Ord. nr. 818/2003 si contine informatiile indicate la art. 12 din Legea nr. 278/2013.

Raportul de Amplasament s-a elaborat pentru a prezenta situatia amplasamentului fermei la momentul revizuirii Autorizatiei Integrate de Mediu, precum si pentru prezentarea conditiilor actuale de operare. Analiza din cadrul Raportului de Amplasament s-a facut tinand cont de valorile de referinta mentionate in standardele de mediu si in documentele adoptate la nivel national privind cele mai bune tehnici disponibile in domeniu si tinand cont de VLE stabilite prin AIM.

In cadrul analizei s-a avut in vedere VLE si consumurile specifice prevazute in *Reference*

*Document on Best Available Techniques for Intensive Rearing of Poultry and Pigs / BREF IRPP (2017) si in Decizia de punere in aplicare (UE) 2017/302 a Comisiei din 15.02.2017 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT), in temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European si a Consiliului, pentru cresterea intensiva a pasarilor de curte si porcilor. De asemenea, s-au avut in vedere Codul de bune practici in agricultura (CBPA) si reglementarile in domeniul sanitar-veterinar, care vizeaza bunastarea animalelor in ferme precum:*

- *Regulamentul CE 853/2004 transpus prin Hotararea de Guvern nr. 925/2005 pentru aprobarea Regulilor privind controalele oficiale efectuate pentru a se asigura verificarea conformitatii cu legislatia privind hrana pentru animale si cea privind alimentele si cu regulile de sanatate si de protectie a animalelor.*
- *Ordinul presedintelui ANSVSA nr. 75/2005 pentru aprobarea Normei sanitare veterinare privind protectia animalelor de ferma.*
- *Ordinul MMGA nr. 1234/2006 privind aprobarea Codului de bune practici in ferma.*
- *Ordinul presedintelui ANSVSA nr. 147/2006 pentru aprobarea Normei sanitare veterinare privind conditiile de biosecuritate in exploatarele avicole comerciale, precum si a Procedurii privind miscarea pasarilor vii, a produselor, subproduselor si a gunoiului de la pasari.*
- *Ordinul MADR si MMGA nr 15/2008 si 56/2008 pentru adoptarea masurilor privind Bunele conditii agricole si de mediu in Romania.*
- *Regulamentul CE 852/2004 transpus prin Hotararea de Guvern nr. 924/2005 privind aprobarea Regulilor generale pentru igiena produselor alimentare.*
- *Manualul „Sisteme de adapost pentru pasari, Standarde de ferme” (2010), elaborat in cadrul proiectului „Modernizarea sistemului de informare si cunoastere in agricultura (MAKIS)” implementat de MADR.*

S-au urmarit tehnologiile implementate in ferma, corelate cu tehnicile si valorile de referinta indicate in documentul/concluziile BAT, managementul dejectiilor in ferma, emisiile totale si masuri de reducere a acestora.

## **1.2. Obiective**

Prezentul Raport de Amplasament isi propune sa determine conditiile actuale de amplasament pentru functionarea instalatiilor tehnologice in adaposturile pentru curcani si sa analizeze activitatile si echipamentele conexe. Se va face analiza surselor si cailor de propagare a poluarii pana la receptorii expusi riscului, pe amplasament si in vecinatate, se va face evaluarea impactului in conditii de functionare normala si in afara conditiilor normale, se vor face recomandari pentru masuri de reducere a riscului si pentru evitarea potentialelor impacturi cu efecte semnificative.

## **1.3. Scop si abordare**

Se intentioneaza identificarea surselor de emisii, a cauzelor producerii unor potentiale poluari si a cailor de propagare, identificarea punctelor sensibile supuse unor eventuale poluari, gradul de

afectare a factorilor de mediu, masurile necesare pentru ameliorare sau prevenire pentru viitor, precum si propuneri de monitorizare ulterioara a calitatii factorilor de mediu.

## **1.4. Date generale de identificare ale titularului activitatii si evaluatorului de mediu**

Titularul activitatii : **S.C. BRAVCOD S.A.**

- Sediul titularului: mun. Codlea, extravilan, km. 3, jud. Brasov
- Adresa amplasamentului fermei: com. Ilieni, nr. 60, jud. Covasna
- e-mail: mediu@penes.ro
- reprezentant: **responsabil de mediu – dl. Budica Andrei**

Autorul atestat al Solicitarii Autorizatiei Integrate de Mediu si a Raportului de Amplasament: **Miclausu Camelia** (in colaborare cu S.C. ECO TERRA S.R.L.)

- Adresa evaluatorului : loc. Cismadie, str. Constantin Lepadatu, nr. 37C, jud. Sibiu
- Telefon : 0769 628880
- E-mail : eco\_camelia@yahoo.com

## II. DESCRIEREA TERENULUI

### 2.1. Amplasamentul

Amplasamentul fermei este in intravilanul localitatii Ilieni, nr. 60, in jud. Covasna, parcelele inscrise in:

- CF 24141 Ilieni – parcelele nr. top 1094/2/2, 1094/1/1, 1093/1, 1092/8/1, 1092/7/1, 1170/3/1, 1171/1, 1172/1, 1176/1, 1096/2 – **S = 28.663 mp**
- CF 24142 Ilieni – parcela nr. top 336/1 – **S = 79 mp**
- CF 24143 Ilieni – parcela nr. top 339/1 – **S = 108 mp**
- **Suprafata totala – ST = 28.850 mp.**

Terenul este in proprietatea S.C. BRANVIT FOODS S.R.L.

Operatorul actual al fermei a inchiriat ferma in scopul desfasurarii activitatii de crestere a curcanilor, pentru o perioada de 7 ani, in baza Contractului de locatiune din 21.03.2018 incheiat cu S.C. BRANVIT FOODS S.R.L.

**Accesul** se face din DJ112 Harman-Sfantu Gheorghe, din centrul localitatii Ilieni la stanga pe drumul comunal si apoi pe drum de exploatare pana la ferma.

**Vecinatatile** fermei:

- la N – teren liber exploatat agricol;
- la E si V – terenuri agricole si la o distanta de cca. 100 m – zona rezidentiala Ilieni;
- la S – terenuri libere, drum de exploatare si la o distanta de cca. 100 m – zona rezidentiala Ilieni (vatra satului).

**Zone rezidentiale** in vecinatatea fermei:

- in E, V si S, la cca. 100 m, este zona rezidentiala a localitatii Ilieni.

**Arii naturale protejate** in vecinatatea fermei:

- in N, ferma se invecineaza cu aria speciala de protectie avifaunistica parte din reseaua NATURA2000 – ROSPA0082 Muntii Bodoc-Baraolt.

**Tab. 1** – Amplasamentul fermei, coordonate STEREO'70:

Pct.	X	Y
1	478317.058	559714.806
2	478256.934	559625.567
3	478076.587	559778.648
4	478124.719	559840.367
5	478177.229	559811.794
6	478217.430	559851.350
7	478268.513	559802.712
8	478248.483	559774.190

**Fig. 1** – Plan de amplasare in zona Ferma nr. 7 Ilieni – S.C. BRAVCOD S.A.



## 2.2. Dreptul de proprietate actual

Ferma are o suprafata de **28.850 mp** si este in proprietatea S.C. BANVIT FOODS S.R.L.

Operatorul instalatiei – S.C. BRAVCOD S.A., a inchiriat ferma in scopul desfasurarii activitatii de crestere a curcanilor, pentru o perioada de 7 ani, in baza Contractului de locatiune din 21.03.2018 incheiat cu proprietarul.

## 2.3. Utilizarea actuala a terenului

Ferma nr. 7 Ilieni are o suprafata totala de **28.850 mp**, din care suprafata construita este de **11.460 mp**, dupa cum se prezinta:

- Suprafata totala: 28.850 mp;
- Suprafata construita: 11.460 mp;
- Suprafete libere verzi si platforme din beton pentru circulatii in incinta: 17.390 mp.



**Tab. 2** – Suprafetele construite in incinta Fermei nr. 7 Ilieni:

<b>Constructii</b>	<b>Suprafata construita (mp)</b>	<b>Starea constructiilor</b>	<b>Structura constructiilor</b>
<b>Hala nr. 1</b>	1.200	in exploatare	Fundatii continue din beton; structura de rezistenta din beton, pereti din zidarie portanta; acoperis placa de beton izolat cu carton bituminat.
<b>Hala nr. 2</b>	1.200	in exploatare	
<b>Hala nr. 3</b>	1.200	in exploatare	
<b>Hala nr. 4</b>	1.200	in exploatare	
<b>Hala nr. 5</b>	1.200	in exploatare	
<b>Hala nr. 6</b>	1.200	in exploatare	
<b>Hala nr. 7</b>	1.200	in exploatare	
<b>Hala nr. 8</b>	1.200	in exploatare	
<b>Corpul administrativ cu: filtrul sanitar, vestiare, sala de mese, birouri pentru personal TESA, farmacia veterinara, camera CT</b>	200	in exploatare	Constructie din beton si zidarie portanta, acoperis placa de beton izolat cu carton bituminat.
<b>Necropsie</b>	30	in exploatare	Constructie din beton si zidarie portanta, acoperis placa de beton izolat cu carton bituminat.
<b>Sopron amenajat ca depozit pentru asternut</b>	900	in exploatare	Fundatie si placa din beton, invelitoare din tabla ondulata pe structura metalica.
<b>Sopron amenajat ca depozit pentru dejectii</b>	288	in exploatare	Fundatie si placa din beton, structura din beton, zid perimetral din beton de 1 m inaltime, invelitoare din tabla ondulata pe grinzi din beton.
<b>Magazie pentru materiale, pentru produsele pentru DDD si camera cu lazi frigorifice pentru cadavre</b>	288	in exploatare	Constructie din beton si zidarie portanta, acoperis placa de beton izolat cu carton bituminat.
<b>Atelier, casa pompelor si rezervor pentru apa</b>	64	in exploatare	Constructie din beton si zidarie portanta, acoperis placa de beton izolat cu carton bituminat.
<b>Bazin vidanjabil bicompartimentat pentru apele uzate</b>	-	in exploatare	Constructie din beton.
<b>Constructia Post Trafo</b>	90	in exploatare	Constructie din beton si zidarie portanta, acoperis placa de beton izolat cu carton bituminat.
<b>SC total</b>	<b>11.460 mp</b>		

Se face detalierea obiectelor in ferma:

► **Imprejmuire si filtrul rutier**

Imprejmuire din plasa de sarma cu H=2 m, pe stalpi din beton.

Accesul auto in ferma se face prin filtrul rutier amenajat la intrare, aici se face dezinfectarea mijloacelor de transport care intra in incinta. Filtrul rutier este completat de o pompa de dezinfectie cu inalta presiune.

Accesul pietonal se face obligatoriu prin filtrul sanitar.

► **Corpul administrativ** cu: filtrul sanitar separat pe sexe, grupuri sanitare, sala de mese pentru personal, birouri, farmacia veterinara, camera centralei termice, spalatorie pentru echipamente de lucru – echipata cu o masina de spalat de uz casnic (7-8 kg).

Este o constructie pe un nivel, cu suprafata construita de **200 mp**, pe fundatii si structura din beton armat, inchideri din zidarie portanta, acoperis din beton cu carton bituminat.

► **Camera de necropsie** este o constructie de cca. **30 mp**, cu fundatii si structura din beton si inchideri portante din caramida. Aici se desfasoara operatia de necropsie in cazul mortalitatilor din efectiv.

► **Magazia pentru materiale si pentru produsele pentru DDD**, are o suprafata de **288 mp**, este o constructie cu fundatii si structura din beton cu inchideri din zidarie portanta. In interior se asigura, pe platforma din beton, depozitarea diverselor materiale si a bidoanelor cu produse pentru curatenie si dezinfectie etc. Accesul este controlat si permis doar angajatilor autorizati.

In capatul magaziei exista o camera care se va amenaja pentru depozitarea cadavrelor, aici se vor amplasa 2 lazi frigorifice cu capacitatea de 200 l fiecare.

► **Atelier, casa pompelor si rezervor pentru apa** – este o constructie de **64 mp**, cu fundatii si structura din beton, cu inchideri din zidarie. In interior functioneaza un mic atelier dotat cu scule de mana (menghina, masina de gaurit, ciocane etc.), utilizat pentru mici reparatii ale echipamentelor din ferma.

Ferma detine bransament la reseaua publica de alimentare cu apa (tip PE Dn 90 mm si L=20 m), apa preluata din retea fiind inmagazinata intr-un rezervor suprateran circular cu V=250 mc, izolat termic, din care 60 mc reprezinta rezerva intangibila pentru incendiu.

Pentru a asigura presiunea necesara pentru cele doua retele de distributie din ferma – cea pentru apa potabila din hale si de la filtrul sanitar si reseaua de incendiu – instalatia de pompare este echipata cu:

- un grup de pompe TGP H-2X7-60 (2 buc.) – pentru reseaua de alimentare a halelor;
- un grup de pompe TGP H-2X60 + 10-70 (2 buc.) utilizat pentru reseaua de hidranti.

► **Sopronul amenajat ca depozit pentru asternut** – are o suprafata de **900 mp** si este construit pe fundatie si radier din beton, cu structura din metal si invelitoare din tabla ondulata. Este destinat pentru depozitarea asternutului – paie.

► **Sopronul amenajat ca depozit pentru dejectii** – are o suprafata de **288 mp** si este construit pe fundatie si radier din beton, cu structura din beton, dispune de un zid perimetral din beton de 1 m inaltime (pe 3 laturi) si invelitoare din tabla ondulata pe structura din grinzi din beton.

Din calculul teoretic rezulta o capacitate de stocare pentru dejectii in ferma de **432 mc**.

► **Constructia destinata pentru Postul Trafo** – are o suprafata de **90 mp**, este pe fundatii si radier din beton, cu inchideri din zidarie portanta, acoperis din beton armat cu carton bituminat si adaposteste postul de transformare (P=160 kVA; 20/0,4 kV) racordat la retea publica de distributie energie electrica. Pentru cazurile de avarie in alimentarea cu energie electrica, ferma are in dotare si un grup electrogen de 200 kVA.

► **Bazinul vidanjabil** este subteran, din beton, este bicompartimentat pentru stocarea (pana la vidanjare) a apelor uzate de spalare din hale si a celor rezultate de la filtrul sanitar. Bazinul are o capacitate de stocare de **20 mc**.

► **8 buc. Halele pentru crestere curcani** sunt realizate pe fundatii si centruri, cu structura din beton armat, inchideri din zidarie portanta, acoperis din beton cu carton bituminat. Pardoselile spatiilor tehnologice sunt din beton, finisajele la pereti din materiale lavabile, impermeabile si fungicide.

Toate usile tehnologice sunt executate din panouri din PVC termoizolate.

Toate cele 8 hale pentru cresterea curcanilor sunt identice, atat ca structura constructiva, suprafata construita si echipament tehnologic.

Halele au suprafata de **1.200 mp** fiecare si sunt echipate cu sisteme de furajare si adapare din materiale inoxidabile si imprutescibile, suspendate si reglabile pe inaltime, cu functionare automata, comandate prin senzori, asigurand igiena necesara in adapost. Microclimatul se asigura printr-un sistem de ventilatie automat care functioneaza pe baza de depresiune. Fiecare hala este alimentata cu energie electrica, gaze naturale si apa si dispune de cate un siloz de capat pentru cereale.

Echipamentul tehnologic din hale este produs de BigDutchman:

- **Sistemul de furajare automatizat** format din: buncar exterior pentru furaje (de **10 to**) care este prevazut cu sistem de umplere mecanic si pneumatic, fiind amplasat cate unul la capatul fiecărei hale, este din tabla din otel galvanizat si cu scara de vizitare ; transportoare tip spirala care duc furajul din buncarul exterior pana la nivelul buncarului din capatul fiecărei linii de furajare – in interiorul halelor ; patru linii de furajare suspendate si reglabile pe inaltime cu hranitoare circulare ; contactori de protectie.

Liniile de furajare functioneaza automat, comandate prin senzori de furaj. Sistemul de suspendare ofera confort in utilizare, acces liber in hala pentru curatenie dupa fiecare serie de crestere.

- **Sistemul de adapare automatizat** este prevazut cu un sistem de racordare la retea de apa ce include apometru electronic, manometru, filtru regulator de presiune central si dozator de medicamente.

Sistemul este format din patru linii de adapare suspendate si reglabile pe inaltime formate din conducte si adaptatori tip nipluri (duze) picuratoare, precum si adaptatori circulare tip clopot.

- **Sistemul de ventilatie automatizat** asigura circulatia aerului in hale si functioneaza pe baza de depresiune ; admisia aerului in hale se face prin depresiune, prin peretii laterali – prin clapete de admisie reglate automat, exhaustarea aerului viciat se face prin ventilatoarele de pe peretele opus.

Clapele de admisie sunt prevazute cu sistem individual de directionare a aerului si sunt

actionate cu servomotor comandat pe calculatorul de climatizare. Ventilatoarele functioneaza dupa principiul *multi-step*, cu o grupa de ventilatie variabila si cinci fixe progresiv mai mari. Prin combinatiile multiple posibile se obtine intotdeauna cantitatea optima de aer cu o trecere continua la diferite valori de ventilatie.

**Comanda microclimatului** se face printr-un calculator de climatizare, 4 senzori de temperatura pentru interior si exterior, senzor de umiditate si tablou de comanda.

- **Sistemul de incalzire automatizat** este format din termosufiante pe gaz metan, amplasate in hale, acestea sunt puse in functiune exclusiv in sezonul rece cand parametrii tehnologici interiori trebuie respectati (T°C). S-a prevazut un numar de 28 radiante in patru dintre hale si un numar de 16 radiante in celelalte patru hale.
- **Sistemul de iluminat automatizat** este asigurat prin corpuri de iluminat economice care asigura intensitatea luminoasa in functie de stadiul efectivului de pasari (P=11 W/bec).
- **Sistemul de control, monitorizare si avertizare** permite functionarea independenta a tuturor echipamentelor din hala. In cazul oricarei defectiuni sistemul este prevazut cu avertizare vizuala si sonora (sirena externa) si fiecare echipament independent poate fi actionat si manual.

**Tab. 3** – Echiparea tehnologica in hale

Hala nr.	Sistem de furajare	Sistem de adapare	Sistem de ventilatie	Sistem de incalzire	Sistem de iluminat	Sistem de control
H1-8	-buncar exterior – 10 to -4 buc. buncarase interioare de furaje/ hala -4 linii de hranire, fiecare cu 64 hranitori circulare, in total 256 hranitori/hala.	- 4 buc. linii de adapare, din care doua linii au nipluri picuratoare si doua linii au adaptatori circulare – total : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 linii x 128 picuratoare = 256 picuratoare/hala</li> <li>• 2 linii x 40 adaptatori circulare tip clopot = 80 adaptatori clopot/hala</li> </ul> - 1 buc. sistem de medicatoare care dozeaza tratamentele in apa de baut / hala.	- 12 buc ventilatoare / hala ; clapete laterale de admisie aer, din material termoizolant, plasa antivrabii, actionare centralizata comandata de calculator. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 buc ventilatoare cu Q=13.000 mc</li> <li>• 7 buc. Ventilatoare cu Q=41.000 mc</li> </ul>	-H <sub>1-4</sub> : 28 buc. radiante, cu un consum nominal de gaz de 0,6 Nmc/h. -H <sub>5-8</sub> : 16 buc. radiante, cu un consum nominal de gaz de 0,6 Nmc/h.	- 4 buc. linii de iluminat cu becuri economice (verzi-albastre) / hala (P=11 W)	- 1 buc. sistem automat de control/ hala, cu sistem de alarmare in caz de depasire a parametrilor interiori

**Tab. 4** – Alte utilaje sau echipamente in Ferma nr. 7 Ilieni

Utilaj / echipament	Nr. buc.
Incarcator frontal Schaeffer	1 buc.
Pompa spalare/dezinfectie – cu jet sub presiune	1 buc.
Termonebulizator	1 buc.
Grup electrogen (pe motorina)	1 buc.

**CAPACITATEA DE PRODUCTIE IN FERMA NR. 7 ILIENI:**

**Tab. 5** – Capacitatea de productie in Ferma nr. 7 Ilieni:

Hala	Suprafata hala -mp-	Locuri / hala	Densitate medie capete / mp
Hala nr. 1	1.200	7.200	6
Hala nr. 2	1.200	7.200	6
Hala nr. 3	1.200	7.200	6
Hala nr. 4	1.200	7.200	6
Hala nr. 5	1.200	7.200	6
Hala nr. 6	1.200	7.200	6
Hala nr. 7	1.200	7.200	6
Hala nr. 8	1.200	7.200	6
<b>TOTAL</b>	<b>9.600</b>	<b>57.600 locuri / ferma</b>	<b>6 capete / mp*</b>

\*densitate la ingrasare, dupa 35 de zile

**Capacitate totala in ferma:**

- **57.600 locuri/serie x 3,7 serii/an = 213.120 capete/an ~ 2.600 to viu/an**
- considerand o rata a mortalitatii de cca. **3%** → **55.872 capete/serie** → **206.726 capete/an**
- **popularea fermei** se face cu curcani de o zi, iar dupa 35 de zile acestia se raresc si partial se trimit la alte ferme de crestere apartinand tot operatorului.
- **durata unei serii de crestere curcani** in ferma este de cca. 90 zile pentru femele, care ajung in timpul acesta la cca. 4-7 kg, si de 112-125 zile pentru masculi, care ajung in timpul acesta la o greutate de cca. 20 kg.
- dupa **depopulare**, curcanii sunt trimisi la abatorul propriu din loc. Codlea, jud. Brasov.

**ACTIVITATI DESFASURATE IN FERMA NR. 7 ILIENI:**

**Tab. 6**

Activitati IPPC	Activitati non-IPPC
Cresterea curcanilor pe asternut permanent la sol: <ul style="list-style-type: none"> <li>- capacitate 57.600 locuri/serie (la ingrasare, dupa 35 zile)</li> <li>- max 3,7 serii/an</li> <li>- durata unei serii: ♀ 90 de zile si ♂ 112-125 zile</li> </ul>	–

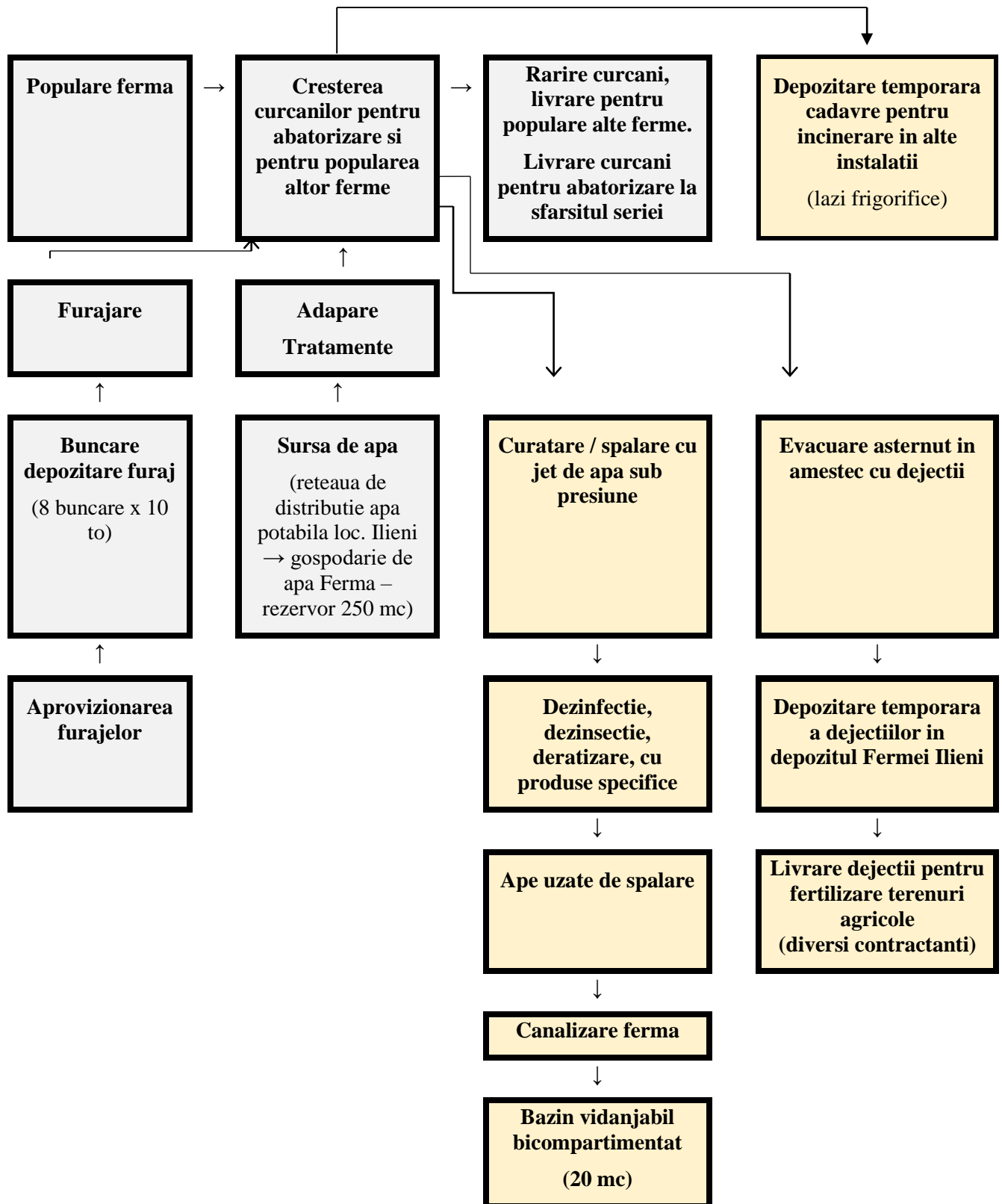
**Tab. 7** – Fazele procesului tehnologic de crestere a curcanilor la sol, pe asternut permanent:

Faza	Descriere	Capacitati
<p><b>Pregatirea halelor pentru populare si vidul sanitar</b></p>	<p>Operatiile din vidul sanitar presupun:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-ridicarea liniilor de hranire si de adapare;</li> <li>-curatirea mecanica prin: scos gunoi, desprafuire echipamente si pereti, maturat;</li> <li>-inmuierea si spalarea pardoselilor si echipamentelor cu profi-jetul (cu jet de apa sub presiune);</li> <li>-revizii si reparatii: inlocuirea pieselor si echipamentelor defecte;</li> <li>-dezinfectie pereti si pardoseala;</li> <li>-varuire pereti;</li> <li>-deratizare hale;</li> <li>-aplicarea asternutului de paie;</li> <li>-aspersare asternut;</li> <li>-prelevare probe sanitatie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-suprafata spalata in vidul sanitar: cca. 9.600 mp x 3 ori/an (total: 28.800 mp)</li> <li>-apa pentru spalare: 173 mc/an ~ cca. 6 l/mp</li> <li>-cantitate de produse utilizate pentru DDD ~ 850 l/an</li> <li>-cantitate de var stins utilizat pentru varuire hale ~ 12.000 kg/an</li> <li>-cantitate asternut (paie) utilizat ~ 320 to/an</li> </ul>
<p><b>Popularea halelor cu pasari (curcani de o zi)</b></p>	<p>Popularea se face cu pasari (curcani de o zi) provenind de la diverse incubatoare din tara. La populare sunt adusi curcani la varsta de o zi, cu o greutate medie de <b>0,15 kg/cap</b>. Inainte de populare se face o verificare prealabila a conditiilor de microclimat din cele 8 hale igienizate pentru a se asigura o temperatura a aerului si o ventilatie corespunzatoare.</p>	<p>-max 3,7 serii/an</p>
<p><b>Cresterea curcanilor pentru carne</b></p>	<p>Dupa cca 35 de zile de la populare, pasarile se raresc, o parte dintre ele ramanand in hala, iar altele fiind transferate catre alte hale din ferma sau catre ferme de crestere apartinand grupului de firme.</p> <p>Dupa rarire, pasarile se cresc separat pe sexe, femelele pana la cca. <b>90 de zile</b> cand ating o greutate medie de <b>4-7 kg</b>, iar masculii pana la cca. <b>112-125</b> de zile cand ating o greutate medie de cca. <b>20 kg</b>.</p> <p>Procesul de crestere al curcanilor, in prima faza (35 de zile), se rezuma la urmatoarele operatii:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-asigurarea furajarii, adaparii si medicatiei corespunzatoare varstei efectivului;</li> <li>-asigurarea conditiilor de microclimat in hale, corespunzatoare varstei efectivului;</li> <li>-rarirea pasarilor;</li> <li>-livrarea curcanilor catre alte hale sau catre ale ferme apartinand grupului de firme.</li> </ul> <p>Dupa <b>35 de zile</b> curcanii se hranesc in acelasi sistem, cand o parte din liniile de furajare si de adapare se ridica.</p> <p>-dupa 90 de zile si respectiv, maxim 112-125 de zile, pasarile femele si masculi se scot din hale si se livreaza pentru abatorizare.</p> <p>Indicatori tehnici care rezulta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- densitate pasari dupa 35 de zile: 6 pasari/mp</li> <li>- greutate de livrare femele: 4-7 kg/cap</li> <li>- greutate de livrare masculi: 20 kg/cap</li> <li>- spor mediu zilnic: ♀ 54 g/zi ; ♂ 159 g/zi</li> <li>- numar cicluri crestere pe an: max 3,7</li> </ul>	<p>Capacitate totala ferma - ingrasare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 57.600 locuri/serie</li> <li>-rata mortalitatii – max. 3% → la depopulare 55.872 capete/serie</li> <li>-max 3,7 serii/an x 90 zile (♀) si 112-125 zile/serie (♂)</li> <li>-3 viduri sanitare/an x 14 zile/vid sanitar</li> </ul>

Faza	Descriere	Capacitati
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- consum specific de furaje: 2,4 kg/kg spor viu</li> <li>- consum specific de apa: 2,0 l/kg furaj consumat</li> <li>- rata mortalitatii ~ max. 3%.</li> </ul>	
<b>Depopularea halelor</b>	La sfarsitul ciclului de crestere se evacueaza curcanii din hale, se incarca in mijloace auto speciale si sunt transferati pentru abatorizare in unitatea apartinand grupului de firme (din Codlea).	-la depopulare rezulta maxim 57.600 capete/serie, iar daca se ia in considerare rata mortalitatii sunt 55.872 capete/serie



**Fig. 2** – Schema proceselor in Ferma nr. 7 Ilieni



**ASIGURAREA UTILITATILOR IN FERMA NR. 7 ILIENI:****► Alimentarea cu apa**

In prezent alimentarea cu apa se realizeaza din reseaua publica de distributie, astfel ca operatorul o sa incheie un contract de furnizare apa potabila cu operatorul retelei din zona (S.C. GOSPODARIRE COMUNALA S.A. Sf. Gheorghe).

- *Sursa de apa:* retea publica de distributie apa potabila din loc. Ilieni, prin racord cu o conducta PE cu Dn=90 mm, L=20 m.
- *Folosinta apei:* pentru adaparea pasarilor, pentru igienizarea halelor, in scopuri igienico-sanitare pentru angajati si in scopuri PSI.
- *Instalatii de tratare:* fara.
- *Instalatii de aductiune si inmagazinare a apei:* aductiunea pana la rezervorul de inmagazinare este realizata printr-o conducta de PE Dn=90 mm si L=100 m. Apa se inmagazineaza intr-un rezervor suprateran circular cu V=250 l, izolat termic, din care 60 mc reprezinta rezerva de incendiu.
- *Reteaua de distributie apa:* exista doua retele de distributie a apei:
  - Reteaua de apa potabila la hale si la cladirea administrativa, realizata din conducta de PE Dn=90 mm si are L=650 m. Racordurile la hale sunt realizate din PE Dn=40 mm. La corpul administrativ reseaua este din PE Dn=32 mm.
  - Reteaua de apa pentru incendiu este din conducta de PE cu Dn=90 mm si are lungimea L=800 m. Pe reseaua de distributie a apei pentru incendiu sunt montati 14 hidranti din care 8 interiori si 6 exteriori.
- *Instalatii de pompare:* pentru asigurarea presiunii in cele doua retele de distributie, langa rezervorul de inmagazinare este amplasata casa pompelor dotata cu doua grupuri de pompe utilizate altfel:
  - Grup de pompe TGP H-2X7-60 (2 buc.) utilizat pentru reseaua de alimentare a halelor. Caracteristicile pompelor:
    - Q=7,0 mc/h
    - H=60 mCA
    - P=1,5 kW
    - N=2.900 rot/min
  - Grup de pompe TGP H-2X60 + 10-70 (2 buc.) utilizat pentru reseaua de hidranti. Caracteristicile pompelor:
    - Q=70 mc/h
    - H=70 mCA
    - P=18 kW
    - N=2.900 rot/min

### ► **Evacuarea apelor uzate**

Apele uzate reziduale sunt de doua categorii:

- *Ape uzate menajere*: de la filtrul sanitar.
- *Ape uzate tehnologice*: de la spalare halelor in vidul sanitar.

Evacuarea apelor uzate se face in sistem separativ prin doua retele de canalizare in bazinului vidanjabil bicompartimentat impermeabilizat cu capacitatea de **20 mc**.

- *Apele uzate menajere* rezultate de la corpul administrativ sunt evacuate in conducte din PVC cu Dn=200 mm si evacuate in bazinul vidanjabil bicompartimentat (20 mc).
- *Apele uzate tehnologice* rezultate in urma igienizarii halelor dupa depopulare sunt colectate prin conducte PVC Dn=160 mm si evacuate evacuate in bazinul vidanjabil bicompartimentat (20 mc).

Din cele doua compartimente, apa uzata se vidanjeaza de catre S.C. MARI CAR-ROMA S.R.L. in baza Contractului de prestari servicii nr. 181/09.12.2013.

► **Reteaua pluviala** – se constituie din rigole de scurgere din beton si pamant, dirijate in exteriorul incintei cu evacuare spre reseaua hidrografica zonala.

### ► **Energia electrica**

Alimentarea cu energie electrica se face din SEN, prin intermediul PT din ferma cu puterea de 160 kVA; 20/0,4 kV. Pentru cazurile de avarie in alimentarea cu energie electrica din SEN se va utiliza grupul electrogen care functioneaza pe motorina, cu puterea de 200 kVA.

Operatorul instalatiei va incheia Contractul de furnizare energie electrica, cu un furnizor local.

### ► **Gazul metan**

Alimentarea cu gaz metan se face din sistemul de distributie din zona.

Operatorul instalatiei va incheia Contractul de furnizare gaze naturale, cu un furnizor local.

### ► **Energia termica**

Incalzirea halelor si a filtrului sanitar, precum si asigurarea apei calde, se face astfel:

- *in hale*: 176 buc. radiante, cu un consum nominal de gaz de 0,6 Nmc/h;
- *la filtrul sanitar*: 1 buc. centrala termica PROTHERM Ursul, Tip 50KLZ, P=50 kW, care functioneaza pe gaz natural, cu tiraj fortat, cu cos de gaze arse H= 3 m si D=100 mm.

## 2.4. Folosinta terenului din imprejurime

Amplasamentul fermei este in intravilanul localitatii Ilieni, la nr. 60, in jud. Covasna.

Accesul la ferma se face din DJ12 Harman-Sfantu Gheorghe, din centrul localitatii Ilieni la stanga pe drumul comunal si apoi pe drum de exploatare pana la ferma.

Terenurile din imprejurimi au folosinta agricola arabil, sau sunt fanete, apartinand diversilor proprietari particulari – in partea de Nord, unde este si limita ariei naturale protejate (ROSPA0082

Muntii Bodoc-Baraolt), iar pe celelalte directii sunt gradini si zona rezidentiala a localitatii Ilieni. Vecinatatile fermei sunt urmatoarele:

- la N – teren liber exploatat agricol;
- la E si V – terenuri agricole si la o distanta de cca. 100 m – zona rezidentiala Ilieni;
- la S – terenuri libere, drum de exploatare si la o distanta de cca. 100 m – zona rezidentiala Ilieni (vatra satului).

*Zone rezidentiale* in vecinatatea fermei:

- in E, V si S, la cca. 100 m, este zona rezidentiala a localitatii Ilieni.

*Arii naturale protejate* in vecinatatea fermei:

- in N, ferma se invecineaza cu aria speciala de protectie avifaunistica parte din reseaua NATURA2000 – ROSPA0082 Muntii Bodoc-Baraolt.

Avand in vedere perimetrul ariei naturale protejate, data de declarare a acesteia – anul 2007 si faptul ca ferma functioneaza de cel putin 30 de ani in zona, precum si informatiile puse la dispozitie de titular cu privire la eventuale sesizari din zona, in aceasta faza de analiza se apreciaza ca activitatea din Ferma nr. 7 Ilieni nu disturba si nu afecteaza semnificativ specii si habitate de interes comunitar.

Din punct de vedere al *hidrografiei zonei*, terenul fermei este situat in BH Olt, r. Olt, mal drept, cod cadastral VIII-08.01, Hm 1270, fiind situat la o distanta de cca. 650 m fata de r. Olt – in directia SE. In vecinatatea fermei, in partea de Vest este cursul pr. Ilieni.

## 2.5. Utilizarea chimica

Prezenta si utilizarea chimicalelor in Ferma nr. 7 Ilieni pentru curcani sunt justificate de necesitati legate de:

- tratamentele aplicate efectivului de pasari, care presupun utilizarea produselor farmaceutice de uz veterinar;
- curatarea si dezinfectia echipamentului tehnologic si a halelor, in timpul vidului sanitar – de 3 ori/an.

### ► **Medicamentele utilizate in ferma**

Vaccinarile obligatorii in Ferma nr. 7 Ilieni sunt specifice etapei de viata, de la varsta de la o zi la 90 si respectiv max. 125 de zile, pentru: *pseudopesta aviara*, *enterita hemoragica*, *microplasmaza aviara*, *rinotraheita infectioasa*. Aceste vaccinuri se administreaza sub forma de aerosoli, oculoconjunctival, injectabil si in apa de baut, dupa schema de vaccinare intocmita de medicul veterinar de ferma.

Procurarea medicamentelor se face periodic, iar stocarea se face in anumite conditii de temperatura in depozitul farmaceutic si in frigiderul prevazut, in spatiul farmaciei veterinare cu acces controlat.

### ► **Produsele pentru curatenie si DDD**

Lucrarile de curatenie, dezinfectie, dezinsectie si deratizare se realizeaza dupa fiecare depopulare

dupa un **program cadru**, de 3 ori/an. Lucrarile din vidul sanitar se executa de operatorul fermei. Depozitarea produselor chimice folosite pentru curatenie si DDD se face in cantitati limitate, in magazia prevazuta in ferma, in incinta inchisa cu acces controlat.

Dupa depopularea halelor sunt folosite produsele pentru curatenie si DDD, de unde rezulta ambalaje a caror gestiune impune cerinte speciale si trebuie sa respecte indicatiile de eliminare si/sau valorificare conform fisei de siguranta a produsului. Conform **Contractului nr. 249/03.01.2014**, aceste ambalaje sunt preluate de **RIAN CONSULT S.R.L.**

► **Carburantii** sunt aprovizionati cu mijloace de transport autorizate, se refera la motorina necesara pentru generator (ocazional) si pentru incarcatorul folosit in ferma. Motorina este depozitata intr-un butoi din metal, de 200 l, care se va amplasa intr-o cuva de retentie pentru prevenirea scurgerilor. Butoiul se va amplasa in magazia de materiale, obligatoriu **nu** in vecinatatea unor materiale inflamabile.

**Tab. 8** – Produse chimice utilizate in ferma – in vidul sanitar

Denumire comerciala	Domeniul de utilizare	Compozitie	CAS	Periculozitate	Fraze de risc	Fraze de pericol	Consum anual (litri sau kg /an)
HPPA	-dezinfecant	-acid peracetic 1-10% -acid acetic 1-10% -apa oxigenata 10-30%	79-21-0 64-19-7 7722-84-1	P : C, O	R8, R30, R20/21/22	H314, H335, H242, H290, H312, H332, H318, H410	130 l
ALKA-FOAM	-detergent alcalin	-hidroxid de sodiu 1-10% -2-(-2butoxi)etanol 1-10%	1310-73-2 112-34-5	P : C	R34	H314	300 l
VIREX	-dezinfecant	-potasiu persulfat 50% -sodiu dicloroizocianurat <5% -acid sulfamic <10%	70693-62-8 2893-78-9 5329-14-6	P : C, N	R22,R31, R34, R51/53	H302+332, H314, H411	120 l
KILCOX	-dezinfecant	-4-cloro-3-metilfenol 10% -glutaraldehida 15% -clorura de benzalconiu 10%	59-50-7 111-30-8 205-351-5	P : C, N	R21/22, R23/25, R34, R41, R42, R42/43, R50	H301, H302, H312, H314, H317, H318, H334, H400	300 l
Var stins	-varuit pereti	-Ca(OH) <sub>2</sub> - praf	1305-62-0	P : Xi	R37, R38, R41	H315, H318, H335	12.000 kg

**Tab. 9** – Carburanti utilizati in ferma

Denumire comerciala / produs chimic	Domeniul de utilizare	Compozitie	CAS	Periculozitate	Fraze de risc	Fraze de pericol	Cantitatea anuala (to/an)	
							utilizata in Ferma nr. 7 Ilieni	depozitata in Ferma nr. 7 Ilieni
Motorina	Pentru mijloace transport si utilitarele din ferma	-fractiuni distilate din petrol	68334-30-5	P : Xn, N	R20, R38, R40, R51/53, R65	H225,H226, H301, H304, H311, H315, H331, H332, H351, H370, H373, H411	max. 1	max. 0,17

## 2.5.1. Identificarea substantelor periculoase relevante care prezinta un potential risc de poluare in amplasament pe baza probabilitatii producerii de evacuari

Riscul de poluare se poate manifesta:

- prin deversarea accidentala a unor cantitati semnificative de substante periculoase in interiorul halelor de pasari cu pericolul poluarii apelor de canalizare si a solului.
- prin deversarea accidentala a unor cantitati semnificative de substante periculoase in interiorul magaziei de materiale cu produse pentru DDD, cu pericolul poluarii apelor de canalizare si a solului.
- prin deversari accidentale de substante periculoase la exteriorul halelor, a magaziei de materiale cu produse pentru DDD, in timpul operatiilor de transport-receptie si manipulare, cu pericolul poluarii apelor pluviale de pe platforme, a solului si a apei subterane.

Pentru identificarea substantelor periculoase relevante s-au parcurs urmatoorii pasi:

- identificarea produselor chimice periculoase utilizate in ferma;
- identificarea pierderilor posibile in cadrul halelor si la magazia de depozitare, utilizand **planul de situatie al fermei** si cercetarea in teren.
- identificarea pierderilor posibile de substante periculoase la exteriorul halelor si a magaziei, la transportul, manipulara si depozitarea produselor chimice, identificandu-se locul posibil al unui accident, tipul de accident, masurile de prevenire si lista substantelor ce prezinta risc de poluare a solului si apei subterane prin natura si cantitatea utilizata.
- identificarea emisiilor atmosferice care prin depuneri pot genera un impact asupra solului, a apei subterane si de suprafata.
- identificarea deseurilor periculoase care pot genera un impact asupra solului, a apei subterane si de suprafata.

### 2.5.1.1. Pierderi accidentale de substante periculoase in interiorul halelor de pasari cu pericolul poluarii apelor de canalizare si a solului

**LISTA PUNCTELOR CRITICE DE UNDE POT PROVENI POLUARI ACCIDENTALE: HALELE DE CRESTERE CURCANI** (Tab. 10)

Nr. crt.	Locul de unde pot proveni poluari accidentale	Cauzele posibile ale poluarii accidentale	Poluanti potentiali
1	Sisteme de incalzire in halele pentru pasari: radiante pe gaz metan	Gaze arse, scurgeri gaze → risc de incendiu, explozie	Gaze de ardere, gaze toxice, distrugeri materiale, produse toxice rezultate in urma utilizarii stingatoarelor si a apei din rezerva PSI.
2	Hale pasari	Deversari de produse chimice pentru curatenie si DDD (cu emisii de vapori) → risc asupra sanatatii angajatilor, risc de poluare ape de canalizare si sol	Vapori toxici, arsuri, iritatii, afectarea sanatatii angajatilor. Substante periculoase in reseaua de canalizare si in bazinul vidanjabil – 20 mc si pe sol. Substantele periculoase sunt agentii de curatare si dezinfectantii: HPPA, ALKA-FOAM, VIREX, KILCOX, var stins.

**FISA POLUANTULUI POTENTIAL (Tab. 11)**

Nr crt.	Denumirea produsului chimic	Compozitia / Denumirea poluantului	Limite admisibile				Stare fizica	Periculozitate	Caracteristici periculozitate – fraze de pericol	Posibilitati de combatere	
			apa uzata	apa de suprafata	apa subterana	sol				Actiunea	Mijloace necesare
1	Compusi toxici de la stingerea incendiilor		Conform limitelor impuse prin Autorizatia de Gospodarierea Apelor nr. 17/25.11.2014 (transferata la S.C. BRAVCOD S.A. si in procedura de revizuire):				L	-	-	colectare, neutralizare	Facilitati de stocare. A nu se descarca pe sol, in apa de suprafata si subterana.
2	HPPA	-acid peracetic 1-10% -acid acetic 1-10% -apa oxigenata 10-30%	Limite admisibile pentru apa uzata evacuata din hale si de la filtrul sanitar – cf. NTPA002/2005:				L	P	H314, H335, H242, H290, H312, H332, H318, H410	colectare, neutralizare	Se evita diluarea produselor, imprastierea pe suprafete mari direct pe sol.
3	ALKA-FOAM	-hidroxid de sodiu 1-10% -2-(2-butoxi)etanol 1-10%	-pH: 6,5-8,5 UpH -MTS: 350 mg/l -CBO5: 300 mg/l -CCO-Cr: 500 mg/l				L	P	H314	colectare, neutralizare	Se impiedica intrarea in reseaua de canalizare pluviala. Colectarea reziduurilor se face in facilitati speciale de catre personal instruit, dotat cu echipament de protectie. Se elimina prin incinerare intr-o instalatie autorizata.
4	VIREX	-potasiu persulfat 50% -sodiu dicloroizocianurat <5% -acid sulfamic <10%	-N-NH3: 30 mg/l -Ptot: 5 mg/l				S (pudra fina)	P	H302+332, H314, H411	colectare, neutralizare	
5	KILCOX	-4-cloro-3-metilfenol 10% -glutaraldehida 15% -clorura de benzalconiu 10%	Limite admisibile pentru apa pluviala – cf. NTPA001/2005: -MTS: 60 mg/l -CBO5: 25 mg/l -CCO-Cr: 125 mg/l -N-NH3: 3 mg/l -Ptot: 2 mg/l				L	P	H301, H302, H312, H314, H317, H318, H334, H400	colectare, neutralizare	
6	Var stins	-Ca(OH)2	Limite admisibile pentru apa subterana cf. Ord. 621 / 2014:				S	P	H315, H318, H335	colectare, neutralizare	



			<p>-NH<sub>4</sub>: 1,6 mg/l                  -Cl: 250 mg/l                  -SO<sub>4</sub>: 250 mg/l                  -NO<sub>2</sub>: 0,5 mg/l                  -PO<sub>4</sub>: 0,5 mg/l                  -Cd: 0,005 mg/l                  -Pb: 0,01 mg/l</p> <p>Valori normale pentru sol cf.                  Ord. 756/1997:                  -THP: &lt;100 mg/kgSU</p>					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

**2.5.1.2. Pierderi accidentale de substante periculoase in interiorul magaziei de produse pentru curatenie si DDD, cu pericolul poluarii apelor de canalizare si a solului**

**LISTA PUNCTELOR CRITICE DE UNDE POT PROVENI POLUARI ACCIDENTALE: DEPOZITUL DE PRODUSE SANITAR-VETERINARE SI PENTRU PRODUSE DE CURATENIE SI DDD (Tab. 12)**

Nr. crt.	Locul de unde pot proveni poluari accidentale	Cauzele posibile ale poluarii accidentale	Poluanti potentiali
1.	Magazia de produse pentru curatenie si DDD	Deversari de produse chimice pentru curatenie si DDD (cu emisii de vapori) → risc asupra sanatatii angajatilor, risc de poluare ape de canalizare si sol	Vapori toxici, arsuri, iritatii, afectarea sanatatii angajatilor. Substante periculoase pe sol si in reseaua de canalizare, coroziune. Substantele periculoase sunt agenti de curatare si dezinfectanti: HPPA, ALKA-FOAM, VIREX, KILCOX, var stins.

**FISA POLUANTULUI POTENTIAL** Conform *tab. 11, pag. 25-26.*

**2.5.1.3. Pierderi accidentale de substante periculoase la exteriorul halelor si a magaziei de produse pentru curatenie si DDD, in timpul operatiilor de transport-receptie si manipulare, cu pericolul poluarii apelor pluviale de pe platforme, a solului si a apei subterane**

Pierderile accidentale care prezinta pericolul poluarii solului si a apei subterane se pot produce in timpul transportului, manipularii si depozitarii produselor chimice utilizate in ferma.

**SPATII DE DEPOZITARE ALE SUBSTANTELOR PERICULOASE SI AMENAJARILE PENTRU PREVENIREA POLUARILOR ACCIDENTALE SI DE REDUCERE A EFECTELOR (Tab. 13)**

Nr. crt.	Depozitarea produsului	Produsul depozitat	Amenajari pentru prevenirea poluarilor	Observatii
1.	Magazia de produse pentru curatenie si DDD	Produse pentru curatenie si DDD.	Depozit organizat in constructie inchisa, cu acces controlat, pardoseala impermeabila, manipularea se face de personalul instruit. Dotari PSI: retea hidranti interiori si exteriori ; rezerva intangibila pentru incendiu – 60 mc.	-

**LISTA PUNCTELOR CRITICE DE UNDE POT PROVENI POLUARI ACCIDENTALE (Tab. 14)**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Locul de depozitare / Amplasamentul</b>	<b>Substante transportate, manipulate / Poluantul</b>	<b>Tipul accidentului potential</b>	<b>Efecte asupra mediului</b>	<b>Mijloace de prevenire, interventie</b>
1	Hale pentru crestere curcani	Produce pentru curatenie si DDD.	Rasturnarea sau deteriorarea recipientilor cu produse chimice, in momentul manipularii.	Pierderi de resurse (L), vapori toxici, scurgeri periculoase. Risc potential de poluare a solului si a apelor subterane. Afectarea sanatatii angajatilor. Risc de producere scurgeri si deseuri periculoase.	Conform cap. 2.5.1.1., tab. 12.
2	Magazia de produse pentru curatenie si DDD	Produce pentru curatenie si DDD.	Fisurarea, ruperea sau rasturnarea accidentala a recipientilor si sacilor cu produse chimice, in momentul manipularii.	Pierderi de resurse (S, L), vapori toxici, scurgeri periculoase. Risc potential de poluare a solului si a apelor subterane. Afectarea sanatatii angajatilor. Risc de producere scurgeri si deseuri periculoase.	Conform cap. 2.5.1.1., tab. 12.

**FISA POLUANTULUI POTENTIAL (Tab. 15)**

Nr crt.	Denumirea produsului chimic	Compozitia / Denumirea poluantului	Limite admisibile				Stare fizica	Periculozitate	Caracteristici periculozitate – fraze de pericol	Posibilitati de combatere	
			apa uzata	apa de suprafata	apa subterana	sol				Actiunea	Mijloace necesare
1	Compusi toxici de la stingerea incendiilor		Conform limitelor impuse prin Autorizatia de Gospodarierea Apelor nr. 17/25.11.2014 (in procedura de revizuire).				L	-	-	colectare, neutralizare	Facilitati de stocare. A nu se descarca pe sol, in apa de suprafata si subterana.
2	HPPA	-acid peracetic 1-10% -acid acetic 1-10% -apa oxigenata 10-30%	Limite admisibile pentru apa uzata evacuata din hale si de la filtrul sanitar – cf. NTPA002/2005: -pH: 6,5-8,5 UpH -MTS: 350 mg/l				L	P	H314, H335, H242, H290, H312, H332, H318, H410	colectare, neutralizare	Se evita diluarea produselor, imprastierea pe suprafete mari direct pe sol.
3	ALKA-FOAM	-hidroxid de sodiu 1-10% -2-(2-butoxi)etanol 1-10%	-CBO5: 300 mg/l -CCO-Cr: 500 mg/l -N-NH3: 30 mg/l -Ptot: 5 mg/l				L	P	H314	colectare, neutralizare	Se impiedica intrarea in retea de canalizare pluviala. Colectarea reziduurilor se face in facilitati speciale de catre personal instruit, dotat cu echipament de protectie. Se elimina prin incinerare intr-o instalatie autorizata.
4	VIREX	-potasiu persulfat 50% -sodiu dicloroizocianurat <5% -acid sulfamic <10%	Limite admisibile pentru apa pluviala – cf. NTPA001/2005: -MTS: 60 mg/l -CBO5: 25 mg/l -CCO-Cr: 125 mg/l -N-NH3: 3 mg/l -Ptot: 2 mg/l				S (pudra fina)	P	H302+332, H314, H411	colectare, neutralizare	
5	KILCOX	-4-cloro-3-metilfenol 10% -glutaraldehida 15% -clorura de benzalconiu 10%	Limite admisibile pentru apa subterana cf. Ord. 621 / 2014: -NH4: 1,6 mg/l -Cl: 250 mg/l				L	P	H301, H302, H312, H314, H317, H318, H334, H400	colectare, neutralizare	
6	Var stins	-Ca(OH)2					S	P	H315, H318, H335	colectare, neutralizare	

			<p>-SO4: 250 mg/l          -NO2: 0,5 mg/l          -PO4: 0,5 mg/l          -Cd: 0,005 mg/l          -Pb: 0,01 mg/l</p> <p>Valori pentru sol (praguri          pentru folosinte mai puțin          sensibile) cf. Ord. 756/1997</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

## 2.5.2. Lista substantelor potential poluatoare pentru sol, apa subterana, apa din canalizare si apa de suprafata, prin natura chimica si prin cantitatea utilizata anual

Tab. 16

Denumire comerciala / produs chimic	Compozitie	CAS	Periculo-zitate	Fraze de pericol	Consumuri anuale	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut	Mod de stocare Poate constitui materialul un risc semnificativ de poluare a solului si apei subterane prin natura sa sau prin cantitatea stocata?
<b>PRODUSE PENTRU CURATENIE SI DDD</b>							
HPPA	-acid peracetic 1-10% -acid acetic 1-10% -apa oxigenata 10-30%	79-21-0 64-19-7 7722-84-1	P	H314, H335, H242, H290, H312, H332, H318, H410	130	Periculos – coroziv (C) si oxidant (O) <u>Biodegradabilitate:</u> usor bidegradabil. Produsul nu se bioacumuleaza. Ecotoxicitate: Toxicitatea la pesti : LC50 / 96 h = 1-2 mg/l Toxicitatea la Daphnia : EC50 / 48 h = 0,5-1,1 mg/l	Depozitare: saci sau bidoane din material plastic, in magazia de produse pentru DDD si de curatenie.
ALKA-FOAM	-hidroxid de sodiu 1-10% -2-(-2 butoxietoxi) etanol 1-10%	1310-73-2 112-34-5	P	H314	300	Periculos – iritant (Xi) Produs biodegradabil in totalitate. Nu are efect cumulativ.	Risc de pierderi accidentale de substanta periculoasa in cazul unui accident /incident cu deteriorarea ambalajelor. Probabilitate de a ajunge in retea de canalizare sau direct pe sol.
VIREX	-potasiu persulfat 50% -sodiu dicloroizocianurat <5% -acid sulfamic <10%	70693-62-8 2893-78-9 5329-14-6	P	H302+332, H314, H411	120	Periculos – coroziv (C) si periculos pentru mediu (N) Biodegradabilitate: Da. Produsul nu se bioacumuleaza. Ecotoxicitate: Toxicitatea la alge : ErC50 / 72 h >1 mg/l Toxicitatea la Daphnia : EC50 / 48 h = 3,5 mg/l	Constituie un risc de poluare a solului, a apei subterane, a apelor de canalizare.

Denumire comerciala / produs chimic	Compozitie	CAS	Periculozitate	Fraze de pericol	Consumuri anuale	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut	Mod de stocare Poate constitui materialul un risc semnificativ de poluare a solului si apei subterane prin natura sa sau prin cantitatea stocata?
KILCOX	-4-cloro-3-metilfenol 10% -glutaraldehida 15% -clorura de benzalconiu 10%	59-50-7 111-30-8 205-351-5	P	H301, H302, H312, H314, H317, H318, H334, H400	300	Periculos – coroziv (C) si periculos pentru mediu (N) <u>Biodegradabilitate:</u> produsul este usor biodegradabil. Produsul nu se bioacumuleaza. Ecotoxicitate: -Glutaraldehida: Toxicitatea la pesti : LC50 / 96 h = 0,65 mg/l Toxicitatea la Daphnia : LC50 / 48 h = 10 mg/l Toxicitatea la alge : IC50 / 72 h >1,94 mg/l -4-cloro-3metilfenol: Toxicitatea la pesti : LC50 / 96 h = 0,9 mg/l Toxicitatea la Daphnia : LC50 / 48 h = 2,29 mg/l Toxicitatea la alge : IC50 / 72 h >10 mg/l -Clorura debenzalconiu: Toxicitatea la pesti : LC50 / 96 h = 0,93 mg/l Toxicitatea la Daphnia : LC50 / 48 h = 0,02 mg/l Toxicitatea la alge : IC50 / 72 h =0,07 mg/l Produsul este toxic pentru organismele acvatice, usor biodegradabil si nu are proprietati de bioacumulare.	Depozitare: saci sau bidoane din material plastic, in magazia de produse pentru DDD si curatenie.  Risc de pierderi accidentale de substanta periculoasa in cazul unui accident /incident cu deteriorarea ambalajelor. Probabilitate de a ajunge in retea de canalizare sau direct pe sol.  Constituie un risc de poluare a solului, a apei subterane, a apelor de canalizare.

Denumire comerciala / produs chimic	Compozitie	CAS	Periculo-zitate	Fraze de pericol	Consumuri anuale	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut	Mod de stocare Poate constitui materialul un risc semnificativ de poluare a solului si apei subterane prin natura sa sau prin cantitatea stocata?
Var stins	-Ca(OH) <sub>2</sub>	1305-62-0	P	H315, H318, H335	12.000 kg	Periculos – iritant (Xi) Ecotoxicitate: Toxicitatea la pesti de apa dulce : LC50 / 96 h = 50,6 mg/l Toxicitatea la Daphnia : EC50 / 48 h = 49,1 mg/l Toxicitate pentru macro-organisme din sol: 2000 mg/kgSU Toxicitate pentru micro-organisme din sol: 12.000 mg/kgSU Toxicitate pentru plante terestre: 1.080 mg/kg Efect general: Efect acut al pH-ului. Desi acest produs este util pentru a corecta aciditatea apei, un exces de peste 1 g/l poate dauna vietii acvatice. Valoarea pH-ului de > 12 va scadea rapid ca rezultat al diluarii si carbonatarii.	
<b>COMBUSTIBILI UTILIZATI IN ACTIVITATE</b>							
Motorina	-fractiuni petroliere distilate	68334-30-5	P	H225, H226, H301, H304, H311, H315, H331, H332, H351, H370, H373, H411	2 to	Periculos - nociv - (Xn), (N) – nociv pentru mediu. Ecotoxicitate: Toxicitatea la pesti : LC50 / 96 h = 0,65 mg/l Toxicitatea la Daphnia : LC50 / 48 h = 46 mg/l Toxicitatea la alge : EC50 / 72 h >1,0 mg/l Produsul este toxic pentru organismele acvatice, greu biodegradabil.	Depozitare: in doua rezervoare metalice, amplasate in cuva de retentie metalica, pe platforma din beton, in spatiu acoperit (2 x 9.000 l)  Risc de pierderi accidentale de substanta periculoasa in cazul unui accident /incident cu deteriorarea rezervorului sau deversare. Probabilitate de a ajunge direct pe sol, in apa subterana, in reseaua pluviala si in apele de suprafata. Constitutie un risc de poluare a solului, a apei subterane.



Impactul potential al utilizatii produselor chimice in ferma, asupra solului, subsolului si apelor subterane:

- ▶ **Dezinfectantii**, acizi sau baze, pot modifica pH-ul solului si al apei si sunt periculoasi pentru mediul acvatic si biota solului.
- ▶ **Produsele petroliere** afecteaza calitatea solului si a panzei freatice si sunt periculoase pentru biota din sol si apa.

### 2.5.3. Emisii atmosferice care prin depuneri pot genera un impact asupra solului, asupra apei subterane si de suprafata

Tab. 17 – Principalii poluanti emisi in aerul atmosferic:

Sursa de emisie / sectorul	Caracteristica emisiei
<b>Emisii din ferma:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ emisii dirijate prin sistemele de ventilatie ale halelor;</li> <li>▶ emisii fugitive prin aerisirile halelor in perioadele de vid sanitar si in perioadele de crestere;</li> <li>▶ emisii fugitive de la transferul animalelor la populare si la livrare pentru popularea altor ferme</li> <li>▶ emisii fugitive de la depozitul pentru dejectii</li> </ul>	-pulberi, compusi mirositori si alte gaze: NMVOC, NH <sub>3</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, CO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S, NO <sub>x</sub>
<b>Emisii de la producerea energiei termice:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ emisiile de la producerea energiei termice – CT – din arderea gazului metan.</li> <li>▶ emisiile de la suflantele din hale – din arderea gazului metan.</li> </ul>	-pulberi si gaze de ardere: CO, CO <sub>2</sub> , NMVOC, NO <sub>x</sub> , SO <sub>x</sub>
<b>Emisii din transporturi:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ emisiile de la transportul si manipularea pasarilor, furajelor si a altor materiale in incinta;</li> <li>▶ emisii de la utilajele de transport dejectii.</li> </ul>	-pulberi si gaze de esapament: CO, CO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , NMVOC.

Urmatoarele emisii ar putea afecta indirect solul si apa subterana: oxizi (oxid de sulf, oxizi de azot, oxizi de carbon), amoniac, hidrogen sulfurat, compusi organici volatili nemetanici.

### 2.5.4. Deseuri periculoase cu potential de poluare a solului, a apei subterane si de suprafata

Tab. 18

Numele procesului / sectorului	Numele deseului si numele emisiei	Codul	Starea fizica	Depozitare	Impactul deseului, emisiei	Cantitatea (to/an)
Ferma nr. 7 Ilieni	Ambalaje de la medicatia veterinara, de la produsele pentru curatenie si DDD	15 01 10*	S	-in magazia de produse pentru curatenie si DDD.	Sunt o sursa de poluare a apei pluviale, a solului si apei subterane in situatia in care nu sunt depozitate in spatii corespunzatoare, ferite de scurgeri.	0,3

In cazul unor accidente la manipularea deseurilor, pot ajunge pe sol substante periculoase, cum sunt **produsele pentru curatenie si DDD**.

### 2.5.5. Concluzii privind utilizarea produselor chimice si a carburantilor, privind emisiile atmosferice si deseurile periculoase rezultate din ferma

Substantele periculoase relevante care prezinta un potential de risc de poluare in cadrul amplasamentului pe baza probabilitatii producerii de evacuari sunt:

- **produse chimice pentru curatenie si DDD** (accidente, cu probabilitate redusa):
  - produse pentru curatenie, periculoase pentru sol si apa subterana; acizi sau baze, care pot modifica pH-ul solului si al apei.
- **combustibili – motorina** (accidente, cu probabilitate redusa):
  - produse petroliere periculoase in sol si apa freatica.
- **emisii atmosferice** (emisii permanente):
  - oxizi (oxid de sulf, oxizi de azot, oxizi de carbon), amoniac, hidrogen sulfurat, compusi organici volatili nemetanici.
- **deseuri** (accidente, cu probabilitate redusa):
  - deseuri de ambalaje de la medicamente si produsele pentru curatenie si DDD.

Se tine seama de faptul ca emisiile permanente sunt cele din aerul atmosferic si emisiile de deseuri, iar cele directe pe sol se pot produce numai accidental, in urma unor deversari.

Efectele produselor chimice in mediu:

- **acizii si substantele alcaline** sunt des folosite sectorul zootehnic, pentru dezinfecti si produsele de curatenie, iar deversarea lor concentrata, fara o prealabila neutralizare poate afecta canalizarea sau statia de epurare receptoare a acestor ape si cursurile de apa, conducand la distrugerea florei si faunei acvatice. Sunt toxice pentru pesti, alge si plante. De exemplu la un pH<4,5 mor pestii, iar la un continut de 25 mg/l hidroxid de sodiu se distruge fauna piscicola. Scurgerile pot de asemenea sa contamineze solurile si sa duca la modificarea aciditatii acestora (acidifiere/alcalinizare). Pot duce la degradarea materialelor de constructie ale retelelor de canalizare.
- **substantele organice** existente in surfactantii din compozitia produselor de curatenie utilizate in ferma, consuma oxigenul din apa intr-o masura mai mare sau mai mica, provocand distrugerea fondului piscicol si in general a tuturor organismelor acvatice.
- **substantele in suspensie plutitoare** cum sunt **produsele petroliere**, formeaza o pelicula compacta la suprafata apei si impiedica absorbtia de oxigenului si deci autoepurarea, se depune pe tronsoanele sistemului de canalizare, obturandu-le, colmateaza filtrele din statiile de epurare, sunt toxice pentru flora si fauna acvatica, distrugand-o.
- **alti ioni** cum sunt clorurile, sulfatii si alte saruri sunt o problema cand sunt deversati in concentratii mari in statiile de epurare ale apelor uzate. Acestia pot cauza probleme de salinitate, iar fosfatii si nitratii contribuie la eutrofizare, in special daca sunt evacuati direct in apele de suprafata.

## 2.6. Topografie

Comuna Ilieni este situata in partea de SV a judetului Covasna, la limita cu judetul Brasov, avand urmatorii vecini: in NE – loc. Sancraiu si mun. Sf. Gheorghe; in E – loc. Coseni si Ozun; in V – com. Valcele si in S – com. Harman.

Comuna Ilieni este traversata de DJ112 Harman-Sf. Gheorghe.

Comuna Ilieni se incadreaza geografic in partea de NE a „Tarii Barsei”, care face parte din Depresiunea Brasovului, situata la curbura interna a arcului carpatic, fiind inconjurata de culmile sudice ale Carpatilor Orientali (grupa Curburii) si culmile estice ale Carpatilor Meridionali (Fagaras-Bucegi). Prin pozitie apare ca o arie de discontinuitate intre acesti munti. Marginile depresiunii sunt marcate prin denivelari apreciable fata de muntii din jur.

Limita sudica, este dominata de abrupturile Nordice ale Pietrei Craiului, Bucegilor, Postavarului, Pietrei Mari, continuate cu versantii mai domoli ai Clabucetelor Intorsurii. Printre acestea se leaga cu capatul Nordic al Culoarului Bran-Dragslavele si cu Valea Timisului.

Spre E, contactul abrupt este cu M-tii Vrancei (Bretcului) si Nemirei, dar pe teritoriul judetului Brasov limita administrativa uneste Dealul Lempes cu localitatea Teliu de la poalele Clabucetelor Intorsurii.

Dinspre N, in depresiune patrund izolat M-tii Bodoc si Baraolt, astfel ca sesul depresionar formeaza “golfuri” pe Valea Oltului si pe afluentul sau raul Negru.

Este cea mai intinsa depresiune intramontana din Carpatii Romanesti si are o suprafata de 2.004 kmp ceea ce reprezinta 10,8% din cea a Carpatilor Orientali si 0,84% din suprafata tarii.

Altitudinea medie a depresiunii este de 530 – 560 mdMN. Altitudinile absolute variaza de la circa 500 m, pe Olt (498 m la confluenta cu Raul Negru, 400 m la Augustin), la 850 m, in Piemontul Sohodolului.

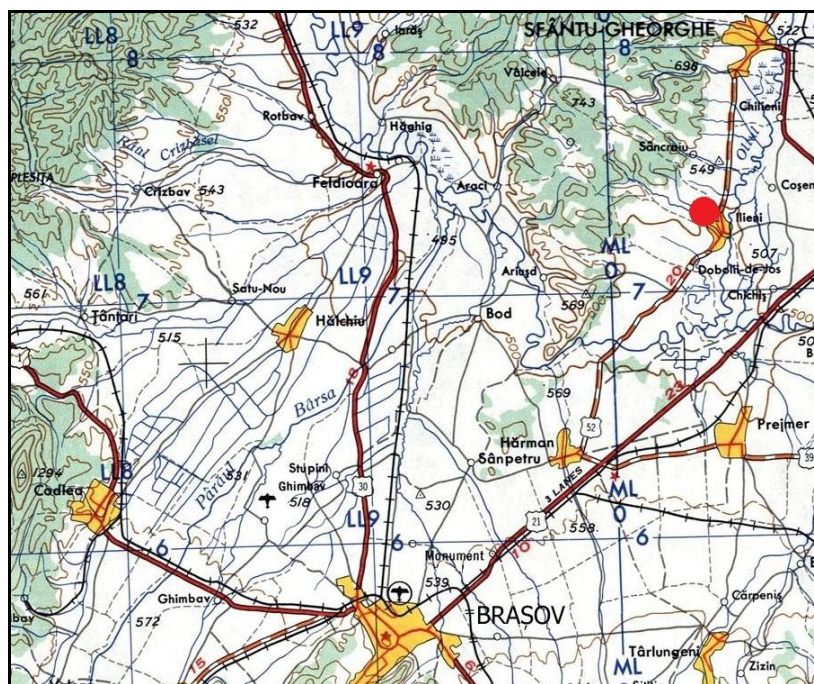


Fig. 3 – Amplasamentul Fermei nr. 7 Ilieni in cadrul depresiunii Barsei

Relieful depresiunii are o dispunere relativ concentrica, in trepte formate din piemonturile si glacisurile dispuse la contactul cu muntele. Aspectul actual al reliefului (peste 80% din suprafata) este cel de campie aluviala inalta, intinsa si plana, slab inclinata spre partea centrala, adica spre valea Oltului si a afluentilor sai (Raul Negru, Tarlung, Barsa, Homorod). Aceasta are latimi sub 1 km in Depresiunea Prejmer, latimi ce cresc la 4 km in Depresiunea Barsei si a Raului Negru.

In zona amplasamentului Fermei nr. 7 Ilieni, altitudinea medie este de 540 mdMN, ferma fiind amplasata in zona treptei de lunca a raului Olt.

## 2.7. Geologie si hidrogeologie

Situata aproximativ in centrul tarii, la curbura interna a arcului carpatic, Depresiunea Brasov prin compartimentul „Tara Barsei” este din punct de vedere geologic o arie de discontinuitate intre Carpatii Orientali si cei Meridionali, fiind cea mai intinsa depresiune intramontana din Carpatii Romanesti. Miscarile tectonice care au afectat arcul carpatic din mezozoic pana in pliocen, au avut ca efect si formarea Depresiunii Brasovului. Prin prabusirea bazinului depresionar in perioada daciana, actualul teritoriu al Depresiunii Brasovului a fost ocupat de un lac, ale carui ape s-au scurs spre Depresiunea Transilvaniei printr-o serie de sei ale Muntilor Persani.

Cuveta acestui lac a fost umpluta in cuaternar cu aluviuni (pietrisuri, nisipuri, argile) aduse de raurile ce veneau din zona montana inconjuratoare.

Alcatuirea geologica complexa a acestor aluviuni (depozite sedimentare ale flisului cretacic, formatiuni vulcanice, depozite cuaternare) ofera importante rezerve de roci utile, indeosebi din categoria materialelor de constructie (gresii, calcare, andezite, argile, nisipuri, pietrisuri, etc.).

Terenul fermei Ilieni, este situat la altitudine superioara fata de vatra satului Ilieni.

### *Apele subterane*

- Conform informatiilor din *PM BH Olt*, avand in vedere ca amplasamentul fermei se afla pe corpul de apa subterana **ROOT02 Depresiunea Brasov**, in anul 2013 acest corp a fost monitorizat intr-un numar mare de foraje. In urma monitorizarii s-au constatat depasiri fata de standardul de calitate pentru *azotati* (NO<sub>3</sub>) si fata de valorile de prag la *fosfati* (PO<sub>4</sub>) si la *amoniu* (NH<sub>4</sub>). Conform *PM BH Olt*, analiza realizata a dus la concluzia ca acest corp de apa subterana (ROOT02) este in stare **stare chimica buna** datorita faptului ca la niciun parametru nu se constata depasiri ale suprafetelor afectate mai mari de 20% din suprafata intregului corp de apa subterana.
- Calitatea apelor subterane este investigata in amplasamentul fermei, prin forajul de monitorizare din ferma, rezultatele analizelor fiind prezentate in *cap. 5.1. al Raportului de Amplasament*.

## 2.8. Hidrologie

In zona de studiu si cea apropiata acesteia, apele curgatoare sunt reprezentate prin paraul Ilieni – la cca. 150 m, care curge in partea de vest a amplasamentului si r. Olt – la cca. 600 m, in partea de Est a amplasamentului. Se mentioneaza ca diferenta de nivel intre amplasamentul fermei si cursul de apa Ilieni (talveg) este de cca. 6-10 m.

Culegerea informatiilor privind *calitatea apei de suprafata* in zona amplasamentului fermei s-a facut prin studierea *PM BH Olt, Anexa 6.1A Starea ecologica/potentialul ecologic al corpurilor de apa din BH Olt, tabel, pct. 57*, pentru corpul de apa de suprafata Ilieni izvoare-confluenta Olt, codificat ca *RORW8-1-43\_B1, starea/potentialul ecologic este bun*.

## 2.9. Clima

Latitudinal, judetul Covasna apartine zonei temperate, clima fiind determinata de activitatea acelorasi centrii barici care determina clima intregii tari, respectiv cei 4 centrii principali:

- Anticicloul Azoric prin ploile bogate de advecție din timpul sezonului cald și uneori iarna, când în luna decembrie produce dezghețuri rapide ce dizlocă podurile de gheață instalate pe râuri.
- Cicloul Islandez care împreună cu Anticicloul Azoric produce circulația de vest, predominantă în bazinul analizat, dar cu particularitatea că din cauza ramei montane, vântul primește deseori o direcție SV-NE sau chiar S-N. Iarna determină dese inversiuni termice pe fundul depresiunii.
- Anticicloul Est-European determină scăderea accentuată a temperaturii (foarte apropiată de minimile absolute înregistrate în depresiunile învecinate. La contactul cu ciclonele mediteraneene, în timpul iernii produce viscole puternice purtate de vântul Nemira (denumirea locală a Crivatului).
- Ciclonele Mediteraneene, semipermanente, în zona bazinului analizat dau ninsori abundente, dar se manifestă destul de rar deoarece nu prea reușesc să treacă de rama montană.

Teritoriul județului Covasna este străbătut de izotermele multianuale de 6°C în zona de depresiune și de aproape 1°C în zona montană înaltă.

**Tab. 19** – Precipitațiile medii multianuale variază pe teritoriul județului altitudinal astfel:

Nr. crt.	Stia meteorologică	Altitudinea (m)	Cantități medii anuale (l/mp)
1	Lacauti	1777	1032,2
2	Intorsura Buzăului	707	648,8
3	Tg.Secuiască	568	491,7
4	Sf.Gheorghe	523	584,1
5	Baraolt	508	570,3

După cum se observă din tabel repartiția altitudinală a precipitațiilor nu este respectată la Stația Meteorologică Tg. Secuiască deoarece se află sub influența foehnă a Munților Bodoc, influența care se resimte și asupra temperaturilor. În lunile de vară respectiv perioada mai-august cad cele mai multe precipitații, aproape în totalitate sub formă de averse ce dețin o pondere de peste 60% din precipitațiile anuale, precipitații care dau viața viiturilor pluviale de vară.

Sursa de informații privind climatul zonei:

<http://www.rowater.ro/daolt/sgacovasna/Continut%20Site/Acasa/Despre%20Noi.aspx>

**Calitatea aerului** in zona amplasamentului fermei este influentata de sursele locale de emisie, in principal:

- *surse de suprafata* – incalzire rezidentiala si
- *surse liniare* – trafic rutier (DJ112 – intensitate redusa).

Nu au fost identificate in zona alte surse importante de emisii.

Analiza calitatii aerului s-a efectuat in zona fermei (imisii – TSP si NH3), in anul 2017, in *cap. 5.1. al Raportului de Amplasament* fiind prezentat rezultatul analizei.

## 2.10. Situatia actuala de autorizare

Amplasamentul Fermei nr. 7 Ilieni este reglementat prin:

- **Autorizatia Integrata de Mediu cu nr. SB95/16.01.2009** care a fost transferata de la S.C. ABOFARM S.A. catre S.C. AVICOD BROILER S.R.L (Decizia de transfer nr. 24 din 08.10.2014).
- **Autorizatie de gospodarirea apelor nr. 17/25.11.2014** emisa pentru S.C. AVICOD S.A. si transferata catre S.C. BRAVCOD S.A. conform adresei SGA Covasna CU nr. 281/KBE/10.07.2018
- Autorizatie sanitar-veterinara nr. 668/11.05.2018 pentru exploatare comerciala de cresterea curcilor (Ferma nr. 7 Ilieni);

Societatea are incheiate contractele:

- Contract preluare dejectii nr. 900/04.05.2018 – SOCIETATEA AGRICOLA BARSA VULCAN.
- Contract preluare subproduse de origine animala ce nu sunt destinate consumului uman (SNCU) nr. 379/08.10.2013 – S.C. PROTAN S.A.;
- Contract preluare deseuri industriale (ambalaje contaminate 15 01 10\*) nr. 249/03.01.2014 – S.C. RIAN CONSULT S.R.L.;
- Contract preluare deseuri periculoase nr. 214/10.10.2016 – S.C. AKSD ROMANIA S.R.L.;
- Contract prestari servicii vidanjare (prestari servicii apa-canal) nr. 181/09.12.2013 – S.C. MARI CAR-ROMA S.R.L.

Se vor incheia contractul de salubritate si contractele pentru furnizare utilitati – apa, energie electrica si gaze naturale.

## 2.11. Monitorizarea calitatii factorilor de mediu pe amplasament

Conform *Autorizatiei integrate de mediu nr. SB95/16.01.2009 (transferata conform Deciziei nr. 24/08.10.2014)*, obligatiile de monitorizare pentru instalatia IPPC au fost:

- monitorizarea emisiilor si calitatii factorilor de mediu;

- monitorizarea tehnologica / monitorizarea variabilelor de proces;
- monitorizarea post-inchidere;
- urmarirea calitatii apelor uzate menajere si tehnologice evacuate;
- urmarirea cantitatii dejectiilor eliminate si respectarea cerintelor legale privind gestiunea acestora;
- urmarirea apelor freatice din putul de observatie;
- urmarirea concentratiilor de poluanti in aer, inclusive mirosurile.

► **Monitorizare AER**

**Tab. 20 – Monitorizare aer** (emisii – compararea se face in raport cu VLE – Ord. 462/1993)

Poluant	Sursa de emisie	Metoda de analiza	Frecventa de monitorizare
Pulberi (TSP)	Cosul de evacuare de la CT, alimentata cu combustibil gazos (gaz metan)	Standard	Anual
Monoxid de carbon (CO)			
Oxizi de azot (NO <sub>x</sub> ) exprimati ca NO <sub>2</sub>			
Oxizi de sulf (SO <sub>x</sub> ) exprimati ca SO <sub>2</sub>			

► **Monitorizare APE**

**Tab. 21 – Ape uzate tehnologice si menajere** (emisii – compararea se face in raport cu VL – NTPA 002/2005)

Indicatori de calitate	Punctul de prelevare	Metoda de analiza	Frecventa de monitorizare
MTS	Bazin vidanjabil bicompartimentat	Standard	Conform cerintelor operatorului statiei de epurare in care se deverseaza apele vidanjate, dar minim <u>semestrial</u>
CBO5			
CCO-Cr			
N-NH <sub>4</sub>			
P total			
pH			

**Tab. 22 – Ape pluviale** (emisii – compararea se face in raport cu VL – NTPA 001/2005)

Indicatori de calitate	Punctul de prelevare	Metoda de analiza	Frecventa de monitorizare
MTS	Santuri de garda betonate din jurul amplasamentului	Standard	Semestrial
CBO5			
CCO-Cr			
N-NH <sub>4</sub>			
P total			

Conform AIM, in eventualitatea in care analizele sau observatiile privind calitatea apelor ar putea indica ca a avut loc o contaminarea apelor pluviale, operatorul instalatiei trebuie sa:

- realizeze imediat o investigatie pentru a identifica si izola sursa de contaminare;
- sa ia masuri pentru prevenirea extinderii contaminarii sis a minimizeze efectele oricarei contaminari a mediului;
- sa notifice autoritatii competente pentru protectia mediului cat mai curand posibil.

**Tab. 23 – Ape subterane** (emisii – compararea se face in raport cu VL – Ord. 621/2014)

Indicatori de calitate	Punctul de prelevare	Metoda de analiza	Frecventa de monitorizare
pH	Foraj pentru monitorizarea apelor freatice	Standard	Semestrial
CBO5			
CCO-Cr			
COT			
N-NH4			
NO3			
NO2			
Sulfuri (S <sup>2-</sup> )			
H2S			
Conductivitate			

**Monitorizarea tehnologica:**

- Se verifica periodic starea si functionarea instalatiilor in care se desfasoara activitatea, monitorizarea parametrilor ceruti de procesul tehnologic.

**Monitorizarea deseurilor:**

- Se tine evidenta deseurilor conform HG nr. 856/2002.

**Monitorizarea post-inchidere:**

- Se vor lua toate masurile necesare de dezafectare a echipamentelor si constructiilor si se vor reface analizele de sol pentru stabilirea conditiilor amplasamentului la incetarea activitatii.

La momentul inceperii elaborarii prezentei documentatii (Raport de Amplasament), in luna iulie 2018, operatorul actual al instalatiei IPPC – S.C. BRAVCOD S.A. a pus la dispozitia evaluatorului buletinele de analiza pentru probele prelevate in luna mai 2017 de pe amplasamentul Fermei nr. 7 Ilieni. La acel moment ferma era operata de S.C. AVICOD CODLEA S.A., iar contractul de locatiune pentru ferma a fost semnat de noul operator in luna martie 2018, moment de la care ferma nu a mai fost exploatata.

Drept urmare se utilizeaza pentru evaluare si pentru stabilirea situatiei de referinta, rapoartele de incercari puse la dispozitie de S.C. BRAVCOD S.A. – emise in luna mai 2017, dupa cum urmeaza:

- Raport de incercari **imisii aer** nr. 7748/31.05.2017
- Raport de incercari **nivel de zgomot** nr. 7749/31.05.2017
- Raport de incercari **sol** nr. 7744/31.05.2017
- Raport de incercari **apa subterana** nr. 7742/31.05.2017
- Raport de incercari **apa reziduala** (menajera) nr. 7742/31.05.2017
- Raport de incercari **apa reziduala** (spalare hale) nr. 7741/31.05.2017
- Raport de incercari **apa reziduala** (santuri betonate/pluviala) nr. 2848/28.03.2017

Rezultatul si interpretarea analizelor se prezinta in *cap. V* la prezentul *Raport de Amplasament*.

In situatia in care autoritatea de mediu considera necesar, se vor reface analizele in anul 2018 pentru prezentarea situatiei actuale a amplasamentului.



**Propunere de monitorizare in continuare:**

- Se vor mentine cerintele si frecventa de monitorizare conform cu AIM nr. SB95/16.01.2009.
- Suplimentar se propune analiza solului, cu o frecventa de monitorizare de o data la 10 ani.
- Suplimentar se propune analiza NH<sub>3</sub> si TSP in aer – imisii, in cazul in care se inregistreaza sesizari din partea populatiei din loc. Ilieni si obligatoriu la momentul elaborarii *Planului de Managementul Mirosurilor*.
- Coordonatele punctelor de monitorizare pentru factorii de mediu, frecventa de monitorizare propusa, metodele de analiza si indicatorii de urmarit sunt prezentati in urmatorul tabel:

**Tab. 24** – Coordonatele STEREO'70 ale punctelor de monitorizare pentru: aer, sol, apa subterana, apa pluviala si apa uzata, frecventa de monitorizare, metodele de analiza si indicatorii urmariti:

Factorul de mediu	Punct de monitorizare	Coordonate STEREO'70		Frecventa de monitorizare	Indicatori de urmarit	Metoda de analiza	VL stabilite prin legislatia in vigoare
		X	Y				
<b>APA SUBTERANA</b>	<b>F</b> (in incinta fermei) -foraj de monitorizare	-	-	-semestrial	pH, CBO5, CCO-Cr, COT, NO2, NO3, NH4, PO4, SO4	Conform standardelor in vigoare	Ord. nr. 621/2014 (pentru ROOT02)
<b>APA PLUVIALA</b>	<b>AP</b> (canal din pluvial din beton)	478160.071	559696.665	-semestrial	pH, MTS, CCO-Cr, CBO5, N-NH4, Ptotal.	Conform standardelor in vigoare	NTPA 001/2005
<b>APA UZATA MENAJERA SI TEHNOLOGICA (de spalare din hale)</b>	<b>AUm</b> (bazin vidanjabil – compartiment apa uzata menajera)	478166.572	559698.546	-semestrial	pH, MTS, CCO-Cr, CBO5, N-NH4, Ptotal.	Conform standardelor in vigoare	NTPA002/2005
	<b>AUsp</b> (bazin vidanjabil – compartiment apa de spalare din hale)	478164.121	559700.512				
<b>SOL</b>	<b>S1</b> (in vecinatatea depozitului pentru dejectii)	478268.507	559802.065	-o data la 10 ani	pH, COT, Ptot, Ntot, Subst minerale	Conform standardelor in vigoare	-
	<b>S2</b> (intre halele 7 si 8)	478287.416	559681.841				
<b>AER (emisii)</b>	<b>CT</b> (cos dispersie centrala termica)	478202.336	559790.394	-anual	-TSP -CO -NOx (ca NO2) -SOx (ca SO2)	Conform standardelor in vigoare	Ord. nr. 462/1993

<b>Factorul de</b>	<b>Punct de monitorizare</b>	<b>Coordonate STEREO'70</b>		<b>Frecventa de</b>	<b>Indicatori de</b>	<b>Metoda de analiza</b>	<b>VL stabilite</b>
<b>AER (imisii)</b>	<b>AI1</b> (limita incintei – spre E-NE)	478244.608	559820.646	-in cazul unor sesizari justificate din partea populatiei din zona -la momentul elaborarii Planului de Managementul Mirosurilor	TSP, NH3	Conform standardelor in vigoare	STAS 12574/1987
	<b>AI2</b> (limita incintei – spre S-SE)	478112.521	559823.860				
	<b>AI3</b> (limita incintei – spre V-SV)	478152.090	559701.276				



**Fig. 4** – Amplasarea punctelor de monitorizare

## 2.12. Incidente provocate de poluare

Din informatiile detinute de actualul operator rezulta ca pana in prezent nu au fost semnalate incidente provocate de poluare grave pe amplasament.

## 2.13. Specii sau habitate sensibile sau protejate care se afla in apropiere

Arii naturale protejate in zona fermei:

- in N, ferma se invecineaza cu aria speciala de protectie avifaunistica parte din reseaua NATURA2000 – ROSPA0082 Muntii Bodoc-Baraolt.

Datele despre situl ROSPA0082 Muntii Bodoc-Baraolt, care este in vecinatatea amplasamentului Fermei nr. 7 Ilieni, sunt prezentate in **anexa 1**.

Impactul potential asupra ariei naturale protejate se poate manifesta prin:

- *Reducerea suprafetelor habitatelor de interes comunitar:*

Ferma este situata in afara siturilor de interes comunitar, a fost construita si a functionat inainte de momentul declararii ariilor naturale protejate din zona (anul 2007).

- *Disturbarea habitatelor si speciilor de interes comunitar:*

Emisiile in aerul atmosferic sunt in principal cele de NH<sub>3</sub> si sunt concentrate in zona fermei, fiind emisii dirijate prin sistemele de ventilatie ale halelor si fugitive prin aerisiri, din manipularea pasarilor si depozitarea dejectiilor.

Avand in vedere aspectele de mai sus, se poate afirma ca functionarea fermei nu a afectat si nu va afecta semnificativ speciile si habitatele pentru care a fost declarata aria naturala protejata.

Cu privire la aplicarea dejectiilor pe terenurile agricole, societatea care executa aceste lucrari este obligata sa respecte CBPA precum si *Planurile de management* pentru ariile naturale protejate.

## 2.14. Conditii de constructie; starea constructiilor de pe amplasament; perspective privind imbunatatirea si dezvoltarea constructiilor

Conform *cap. 2.3. Utilizarea actuala a terenului*.

### III. ISTORICUL TERENULUI

#### 3.1. Folosiri istorice ale terenului si ale zonei din imprejurimi

Unitatea a fost construita de mai mult de 30 de ani si a functionat continuu ca ferma avicola.

In anul 2009, ferma a fost operata de S.C. ABOFARM S.R.L., iar apoi din anul 2014 a fost operata de S.C. AVICOD CODLEA S.A.

In prezent – anul 2018 – Ferma nr. 7 Ilieni este operata de S.C. BRAVCOD S.A.

### IV. RECUNOASTEREA TERENULUI

#### 4.1. Probleme ridicate

Cresterea intensiva a pasarilor poate duce la o gama larga de fenomene de mediu cum ar fi:

- acidifierea (in urma emisiilor de NH<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>);
- eutrofizarea apelor de suprafata (in urma emisiilor de nutrienti: N, P);
- reducerea stratului de ozon si accentuarea efectului de sera (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O);
- impurificarea apelor subterane si de suprafata;
- disconfort pentru populatia locala si angajati – in urma emisiilor de miros si de zgomot.

#### •Emisii in ape subterane si de suprafata

Sursele potentiale de impurificare a apelor de suprafata si subterane din ferma sunt:

##### Apele uzate menajere

Sunt incarcate cu substante organice, compusi ai azotului si fosforului.

Apele uzate menajere de la filtrul sanitar sunt colectate prin canalizarea fermei si ajung intr-un bazin din beton subteran, bicompartimentat, cu capacitatea totala de **20 mc**, de unde sunt vidanjate de catre S.C. MARI-CAR ROMA S.R.L. care le evacueaza intr-o statie de epurare autorizata.

Apele uzate de spalare din hale au un potential major de poluare daca sunt evacuate imediat in canale pluviale, sau direct pe sol, motiv pentru care acestea se evacueaza doar in bazinul vidanajbil de **20 mc** de unde sunt evacuate de aceeasi societate comerciala MARI-CAR ROMA S.R.L. si apoi sunt transportate la o statie de epurare autorizata.

In vidul sanitar, cand se face curatenia si dezinfectia halelor, rezulta apele de spalare care sunt incarcate atat cu materiile minerale si organice care provin de pe suprafetele echipamentelor si ale halei, dar si cu produsele folosite pentru DDD. Prezenta detergentilor si dezinfectantilor, dintre care unii cu recomandarea de a nu fi evacuati concentrati in apele de suprafata si subterane, creaza un potential risc atat pentru calitatea receptorilor, cat si pentru biota acestor ape. Aplicarea prin termonebulizare si pulverizare cu solutii diluate permite utilizarea unor cantitati mici, dilutia lor in apa de spalare fiind mare, aceasta facand ca riscul sa fie mai scazut. Problema pH-ului (utilizarea acizilor si bazelor puternice la spalare), valorile ridicate ale CCO-Cr si a azotului amoniacal, conduce la un impact potential in cazul evacuarilor in apele de suprafata. In aceste conditii, in nici un caz apele de spalare nu se vor evacua direct in canalele deschise locale, in rigole, direct in

receptori naturali sau pe sol.

Apele pluviale sunt evacuate prin canale de scurgere din beton si pamant, sunt dirijate in exteriorul incintei spre retea hidrografica zonala.

In cazul in care gestiunea dejectiilor este deficitara in incinta fermei este de presupus ca apa pluviala care spala suprafetele din beton prezinta incarcari cu poluanti specifici. Prin gestionarea corespunzatoare a apelor uzate din ferma si a dejectiilor, precum si prin programe de revizie periodica a instalatiilor hidro-edilitare de canalizare si de stocare ape uzate, probabilitatea de manifestare a unor riscuri din ferma poate fi redusa.

•**Emisiile in aerul atmosferic** in principal constau din:

- azot sub forma de: amoniac (NH<sub>3</sub>), protoxid de azot (N<sub>2</sub>O), azot gaz (N<sub>2</sub>), oxizi de azot (NO<sub>x</sub>), compusi organici volatili nemetanici (NMVOC);
- metan (CH<sub>4</sub>);
- dioxid de carbon (CO<sub>2</sub>);
- hidrogen sulfurat (H<sub>2</sub>S), asociat cu mirosul specific;
- pulberi in suspensie si sedimentabile (PM<sub>1,2</sub>, PM<sub>10</sub>) si gaze de esapament.

La emisiile din ferma se cumuleaza cele care rezulta de la centrala termica de la filtrul sanitar.

Surse de emisii in ferma:

• *dirijate:*

- sistemele de ventilatie: pulberi si gaze din hale, de la evacuarea fortata a aerului;
- centrala termica de la filtrul sanitar: pulberi si gaze de ardere;

• *nedirijate (fugitive):*

- emisii de din hale, prin ventilatia naturala, in special la evacuarea dejectiilor din adaposturi.
- emisii de pe depozitul acoperit pentru dejectii.

• *mobile (fugitive):*

- mijloace de transport in incinta: gaze de esapament si pulberi.

**Tab. 25** – Principalii poluanti emisi in aerul atmosferic

POLUANT	SURSA
Amoniac (NH <sub>3</sub> )	- Hale pentru pasari; depozitul pentru dejectii - Evacuarea de dejectii din hale in perioada de vid sanitar
Metan (CH <sub>4</sub> )	- Hale pentru pasari; depozitul pentru dejectii - Evacuarea de dejectii din hale in perioada de vid sanitar
Protoxid de azot (N <sub>2</sub> O)	- Hale pentru pasari; depozitul pentru dejectii - Evacuarea de dejectii din hale in perioada de vid sanitar
Compusi organici volatili nemetanici (NMVOC)	- Hale pentru pasari; depozitul pentru dejectii - Evacuarea de dejectii din hale in perioada de vid sanitar
Miros (H <sub>2</sub> S)	- Hale pentru pasari; depozitul pentru dejectii - Evacuarea de dejectii din hale in perioada de vid sanitar
Praf (pulberi sedimentabile si in suspensie, PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> )	- Transportul si manipularea furajelor in incinta, - Hale pentru pasari – din asternutul utilizat - Evacuarea de dejectii din hale in perioada de vid sanitar

POLUANT	SURSA
Gaze de esapament si de ardere (SO <sub>x</sub> , NO <sub>x</sub> , CO, NMVOC, PAH) si pulberi	- Mijloace de transport in incinta (pentru pasari, furaje si dejectii) - Utilitare in incinta pentru evacuare dejectii din adaposturi - Arderea gazului natural la CT

**Tab. 26**

Sursa de emisie / sectorul	Caracteristica emisiei
Emisii din ferma: ▶ emisii dirijate prin sistemele de ventilatie ale halelor; ▶ emisii fugitive prin aerisirile halelor in perioadele de vid sanitar si in perioadele de crestere; ▶ emisii fugitive de la transferul animalelor la populare si la livrare spre alte ferme de crestere. ▶ emisii fugitive de la depozitarea dejectiilor.	-pulberi, compusi mirositori si alte gaze: NH <sub>3</sub> , NO <sub>x</sub> , N <sub>2</sub> O, NMVOC, CH <sub>4</sub> , CO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S
Emisii de la producerea energiei termice : ▶ emisiile de la producerea energiei termice in CT – din arderea gazului metan. ▶ emisiile de la suflantele din hale – din arderea gazului metan.	-gaze de ardere: CH <sub>4</sub> , CO, CO <sub>2</sub> , NMVOC, NO <sub>x</sub> , SO <sub>x</sub>
Emisii din transporturi: ▶ emisiile de la transportul si manipularea pasarilor, furajelor si a altor materiale in incinta; ▶ emisii de la utilajele de transport dejectii.	-pulberi si gaze de esapament: CO, CO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , NMVOC.

•*Mirosul* este asociat cu emisiile de gaze odorizante (NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S, NMVOC).

Acestea rezulta din amestecul diferitelor componente in conditii anaerobe, fiind identificate peste 200 substante odorizante, ca: acizi grasi volatili, alcoolii (indol, p-crezol), H<sub>2</sub>S si derivati, NH<sub>3</sub> si alti compusi cu N (amine si mercaptani). Exista o larga variatie in compozitie si in concentratii pentru fiecare substanta, depinzand de tehnologia de crestere adoptata, nutritie si managementul alimentatiei, conditii climatice etc. Acesta este un important aspect pentru aerul atmosferic, mai ales cand se face transportul in vecinatate.

**Tab. 27 – Emisii de miros**

Operatia tehnologica	Impactul asupra aerului	Observatii
<b>A. Receptia pasarilor</b>		
Transport, manipulare pasari	Miros, compusi organici.	Aplicand tehnici de minimizare a mirosului si de reducere a emisiilor – impactul este nesemnificativ.
<b>B. Cresterea pasarilor</b>		
Descompunere aeroba / anaeroba dejectii. Exhaustare aer viciat din hale.	Miros, compusi organici.	Evitarea udarii asternutului; management nutritional in hale. Aplicand tehnici de minimizare a mirosului si de reducere a emisiilor – impactul este nesemnificativ.
<b>C. Stocarea dejectiilor in depozitul inchis</b>		
Descompunere aeroba / anaeroba dejectii. Ventilatie naturala a depozitului.	Miros, compusi organici.	Aplicand tehnici de minimizare a mirosului si de reducere a emisiilor – impactul este nesemnificativ.
<b>D. Depopulare ferma</b>		
Transport, manipulare pasari	Miros, compusi organici.	Aplicand tehnici de minimizare a mirosului si de reducere a emisiilor – impactul este nesemnificativ
<b>E. Vid sanitar</b>		
Curatenie si DDD	n	Impact nesemnificativ.



**•Zgomotul**

Principalele zgomote se emit:

- de la sistemele de ventilatie ale halelor;
- de la mijloace auto pentru transport, furaje, pasari si dejectii, in timpul operatiilor de evacuare a dejectiilor din hale din vidul sanitar etc.;
- de la efectivul de pasari, la populare / depopulare;
- din activitatea angajatilor din ferma.

Conform informatiilor detinute pentru activitati similare, nivelul de zgomot ponderat produs in ferma nu depaseste in timpul zilei 65 dB(A) – la limita incintei industriale. In plus s-a efectuat masurarea nivelului de zgomot in ferma, rezultatul analizei fiind prezentat in *cap. V* din prezentul *Raport de Amplasament*.

**•Emisiile in SOL**

Emisiile in sol, in incinta si in vecinatatea fermei, pot fi cauzate de:

- dejectiile evacuate din hale si de pe depozit, care pot imbogati solul in exces cu nutrientii continuti, in conditiile evacuarii acestora in perioade ploioase cand se faciliteaza spalarea lor si infiltratia in sol odata cu apele pluviale, sau in cazul aplicarii excesive;
- scurgerile si infiltratiile in sol a apelor pluviale care spala platformele betonate si eventuale deseuri tehnologice, in situatia in care se creaza depozite neconforme;
- exfiltratiile in cazul defectiunilor la reseaua de canalizare si/sau avarierii bazinului vidanajbil din ferma;
- avarii/fisuri la depozitul pentru dejectii.

Urmarirea executiei corecte a operatiilor in ferma, folosirea unor echipamente si mijloace corespunzatoare din punct de vedere tehnic si un program anual de intretinere-reparatii, pot preveni scurgerile de orice natura din ferma si din depozitul pentru dejectii.

**•Poluantii de natura biologica**

Functionarea fermei implica riscuri legate de:

- aparitia unor epizotii (epidemia la animale);
- aparitia de zoonoze (boala infectioasa sau parazitara la animale, transmisibila la om).

Bolile pasarilor cuprinse in *Norma sanitara veterinara privind anuntarea, declararea si notificarea unor boli transmisibile ale animalelor* din 27.12.1999 (M.O. 123 din 23.03.2000), sunt:

- Lista A: pesta aviara (face obiectul notificarii veterinara oficiale internationale);
- Lista B: boli transmisibile ale animalelor cu notificare interna obligatorie si imediata: bursita infectioasa, boala lui Marek, tifoza aviara, bronsita aviara infectioasa, laringotraheita infectioasa aviara, holera aviara, paratifoza aviara, difterovariola aviara, encefalomielita infectioasa aviara, coriza infectioasa, hepatita virotica aviara, boala lui Derszy.

Aceste virusuri nu infecteaza in mod obisnuit oamenii, dar unele virusuri se pot modifica si adapta pentru a infecta si a se raspandi si la oameni.

•**Alte probleme care vor fi urmarite** in cadrul Raportului de amplasament, ca o problematica specifica fermei, sunt:

- Achizitia, calitatea si depozitarea furajului;
- Evacuarea dejectiilor, depozitarea si livrarea pentru aplicarea pe terenurile agricole;
- Depozitarea si utilizarea produselor pentru curatenie si DDD;
- Depozitarea altor materiale si reziduuri (de ex. mortalitati).

In urma analizei din Raportul de amplasament, se realizeaza un model conceptual tip *sursa* → *cale* → *receptor* bazat atat pe date specifice privind tipul de activitate din instalatia IPPC, cat si conditiile particulare ale amplasamentului analizat.

**Tab. 28** – Model conceptual

Sursa	Cale	Receptor
Proces tehnologic de crestere a curcanilor	Emisii in aerul atmosferic: exhaustare aer viciat din hale si emisii fugitive de: NH <sub>3</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, H <sub>2</sub> S, NMVOC, PM, mirosuri.	-Aer atmosferic -Angajati -Populatie loc. Ilieni
Utilizarea apei pentru spalarea hanelor si la filtrul sanitar	Evacuare in reseaua de canalizare si bazinul vidanajbil, iar apoi in statia de epurare care preia aceste ape → incarcare cu substante organice, MTS, CCO-Cr, CBO5.	-Bazin vidanajbil si Statie epurare receptoare a apelor uzate -pr. Ilieni – calitatea apei -Flora-fauna acvatica -Folosinte din aval -Sol (accidental)
Vidul sanitar - utilizarea chimicalelor pentru curatenie-dezinfectie	Emisii in aer atmosferic → miros chimicale. Evacuare ape uzate incarcate cu chimicale in reseaua de canalizare si bazin vidanajbil, iar apoi in statia de epurare care preia aceste ape → incarcare cu produse periculoase pentru flora si fauna acvatica.	-Aer atmosferic -Angajati -Bazin vidanajabil si Statie epurare receptoare a apelor uzate -pr. Ilieni – calitatea apei -Flora-fauna acvatica -Sol (accidental)
Stocarea dejectiilor pe depozit	Emisii in aer atmosferic → emisii fugitive de: NH <sub>3</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, H <sub>2</sub> S, NMVOC, PM, mirosuri. Scurgeri de pe depozitul pentru dejectii (suspensii, substante organice, nutrienti) – (accidental).	-Aer atmosferic -Angajati -Populatie loc. Ilieni -Sol si apa subterana (accidental)

## 4.2. Detalii in legatura cu productia

Categoria de activitate: **cod CAEN 0147** – Cresterea pasarilor

Regimul normal de lucru pentru ferma este de **24 h/zi timp de 365 de zile/an**, cu un numar de **12 angajati** ce lucreaza in schimburi de 8 ore.

**Capacitatea de productie in Ferma nr. 7 Ilieni:**

- **57.600 locuri/serie x max. 3,7 serii/an = 213.120 capete/an ~ 2.600 to viu/an**
- considerand o rata a mortalitatii de cca. **3%** → **55.872 capete/serie** → **206.726 capete/an**
- **popularea fermei** se face cu curcani de o zi, iar dupa 35 de zile acestia se raresc si partial

se trimit la alte ferme de crestere apartinand tot operatorului.

- **durata unei serii de crestere curcani** in ferma este de cca. 90 zile pentru femele, care ajung in timpul acesta la cca. 4-7 kg, si de 112-125 zile pentru masculi, care ajung in timpul acesta la o greutate de cca. 20 kg.
- dupa **depopulare**, curcanii sunt trimisi la abatorul propriu pentru abatorizare (loc. Codlea, jud. Brasov).

Indicatori tehnici care rezulta:

- densitate pasari dupa 35 de zile: 6 pasari/mp
- greutate de livrare femele: 4-7 kg/cap
- greutate de livrare masculi: 20 kg/cap
- spor mediu zilnic: ♀ 54 g/zi ; ♂ 159 g/zi
- numar cicluri crestere pe an: max 3,7
- consum specific de furaje: 2,4 kg/kg spor viu
- consum specific de apa: 2,0 l/kg furaj consumat
- rata mortalitatii ~ max. 3%.

### 4.3. Detalii privind consumurile de materiale si energetice

Principalele materii prime si solicitari energetice in ferma sunt:

- Curcani de o zi, pentru popularea fermei;
- Furajul combinat;
- Apa pentru adapare;
- Asternutul;
- Produse farmaceutice – medicamente;
- Produse pentru curatenie si DDD;
- Energie electrica;
- Gazele naturale;
- Motorina.

**Curcanii** de o zi se aduc de la diversi furnizori autorizati. Intr-un ciclu de productie se pierd prin mortalitate max. 3% din numarul populat initial. Dupa 35 de zile – prima faza de crestere, curcanii se raresc pana ajung la o densitate medie la ingrasare de 6 pasari/mp hala.

**Furajul** se achizitioneaza de la firme specializate. Acestea se transporta cu mijloacele de transport ale firmei furnizoare si se depoziteaza in ferma in cele 8 buncare exterioare pentru furaje (8 buncare x 10 to).

In compozitia furajelor, pe laga cereale intra si vitaminele si microelemente necesare metabolismului pasarilor, in scopul asigurarii unei dezvoltari normale a acestora.

- Consumul specific de furaj in Ferma nr. 7 Ilieni: cca. 2,4 kg/kg spor viu.
- Consum total de furaj in ferma: ~ **6.150 to/an**

**Apa** – alimentarea cu apa se realizeaza din reseaua publica de alimentare cu apa a localitatii Ilieni, prin reseaua de distributie care pleaca de la gospodaria de apa cu rezervorul de 250 mc.

- Consum specific de apa: 2,0 l/kg furaj consumat
- Consum total de apa pentru adapare in ferma: **12.300 mc/an.**

**Asternutul** – paiele sunt achizitionate de la diverse societati agricole, sunt depozitate in silozul pentru asternut, cantitatea anuala necesara in ferma este de cca. **320 to/an.**

**Tratamente veterinare** – vaccinarile obligatorii in ferma pentru: *pseudopesta aviara, enterita hemoragica, microplasmaza aviara, rinotraheita infectioasa*. Aceste vaccinuri se administreaza sub forma de aerosoli, oculoconjunctival, injectabil si in apa de baut, dupa schema de vaccinare intocmita de medicul veterinar de ferma.

Procurarea medicamentelor se face periodic, iar stocarea se face in anumite conditii de temperatura in depozitul farmaceutic si in frigiderul prevazut, aceste spatii fiind cu acces controlat la filtrul sanitar.

#### ► **Produsele pentru curatenie si DDD**

Lucrarile din vidul sanitar se executa de operatorul fermei. Achizitia produselor pentru curatenie si DDD se face de la diversi furnizori autorizati, depozitarea produselor chimice folosite se face in cantitati limitate, in magazia pentru materiale, in incinta inchisa cu acces restrictionat.

- Consumul anual de produse pentru curatenie si DDD este de ~ **850 l/ferma.**
- Consumul specific este de ~ 0,0049 l produs pentru DDD/l apa folosita pentru spalare. Anual se utilizeaza cca. 173 mc apa pentru spalare in vidul sanitar.

► **Carburantii** sunt aprovizionati de la societati specializate cu mijloace de transport autorizate, pana la aceasta locatie. Temporar, motorina necesara pentru incarcator si generator, se depoziteaza intr-un rezervor din metal, care va fi amplasat pe o cuva din metal in magazia pentru materiale.

- Consumul de motorina in ferma este de ~ **1 to/an** pentru incarcator si generator (doar in caz de avarii).

**Energie electrica** – se alimenteaza prin racordul la reseaua de energie electrica, din PT propriu. Consumul specific anual estimat este de cca. 1,03 kWh/pasare.

Consumul anual total/ferma ~ **220.000 kWh**

**Gazul metan** – se alimenteaza prin racordul existent la reseaua de distributie din zona, fiind necesar pentru incalzirea halelor si pentru incalzirea filtrului sanitar. Consumatorii de gaze naturale in ferma sunt:

- CT – 50 kW, pe gaz metan, la filtrul sanitar.
- radiante cu ardere completa pe gaz metan in hale: total 176 radiante/ferma.

Consumul anual de gaz metan/ferma **13.000 Nmc/an**, rezultand un consum sepecific de ~ 0,64 kWh/pasare.

**Tab. 29** – Consumuri energetice anuale

Energie / combustibil	UM	Curceni pentru carne
Energie electrica	kWh/an	220.000
Gaz metan	Nmc/an	13.000
	kWh/an	136.500*
Motorina	to/an	1
	mc/an	1,17
	kWh/an	13.042**
Total	kWh/an	369.542

\*1 mc gaz natural = 39 MJ = 10,5 kWh  
 \*\*1 l motorina = 40 MJ = 11,1 kWh

**Tab. 30** – Materii prime si auxiliare folosite in ferma, care ar putea avea afecta mediul prin cantitatile utilizate sau prin natura chimica

Nr. crt.	Materii prime si auxiliare	Compozitie	Posibile efecte in mediu	Mod de depozitare
1	Furaj combinat	Porumb, grau, faina de soia, srot, aminoacizi, minerale, vitamine, distribuit animalelor conform retetelor.	Fara risc major pentru mediu	Depozitare in 8 buncare la capatul fiecarei hale; buncarele sunt montate pe postament metalic, pe platforma betonata.
2	Apa pentru adapare	-	Fara risc pentru mediu	Rezervor din beton de 250 mc – la Ferma nr. 7 Ilieni
3	Apa tehnologica pentru spalare			
4	Medicamente, vaccinuri, pentru tratamente la pasari	Conform practicilor veterinare curente la ferme	Produse avizate de autoritatea sanitar-veterinara	In ambalaj propriu la farmacia veterinara, in frigider.
5	Produse pentru curatenie si DDD	HPPA, ALKA-FOAM, VIREX, KILCOX (acizi si baze puternice, glutaraldehida etc.), var stins	Produse clasificate ca periculoase: corozive, oxidante, iritante, periculoase pentru mediu.	In ambalaj propriu in spatiu inchis, la magazia de materiale. Varul se depoziteaza in sacii originali, in magazie.
6	Motorina	Fractiuni distilate din petrol.	Periculos pentru mediu, nociv.	Se depoziteaza in magazie, intr-un bidon din metal de 200 l, care se va amplasa intr-o cuva din metal.

**INFORMATII PRIVIND NECESARUL RESURSELOR MATERIALE SI ENERGETICE  
SI IESIRILE DIN INSTALATIA IPPC – FERMA NR. 7 ILIENI**

**Tab. 31 – INTRARI in ferma**

Tip de resursa	Cantitate / an	Cantitate / serie	Furnizor	Consumator / Folosinta
Asternut – paie	320 to/an	106,66 to/an	Diverse societati agricole.	Asternut hale
Furaje concentrate	6.150 to/an	2.050 to/ serie	Diversi furnizori	Furajare curcani
Apa pentru adapare	12.300 mc/an	4.100 mc/ serie	Retea distributie apa potabila loc. Ilieni	Adapare efectiv curcani
Apa tehnologica pentru spalare hale	173 mc/an	57,66 mc/ vid sanitar		Spalare 8 hale in perioada de vid sanitar
Apa pentru angajati	156 mc/an	-		Pentru angajati, folosinte igienico-sanitare
Dezinfectanti	850 l/an	283,3 l/ vid sanitar	Diversi furnizori	Pentru curatenie, dezinfectie, dezinfectie si deratizare in perioada de vid sanitar
Var stins	12 to/an	4 to/serie	Diversi furnizori	Pentru varuirea halelor in vidul sanitar
Vaccinuri	-	-	Diversi furnizori	Pentru tratamente veterinare
Energie electrica	220.000 kWh / an	73.333 kWh/ serie	Diversi furnizori	Pentru instalatii de iluminat, sistem de furajare, adapare, sistem automatizat de control, ventilatie
Gaz metan	13.000 mc/an	4.333,33 mc/ serie	Diversi furnizori	Pentru incalzire hale si Filtru sanitar.
Motorina	1 to/an	0,33 to/serie	Diversi furnizori	Pentru mijloace de transport si utilitare in incinta

**Tab. 32 – Valori limita ale parametrilor relevanti atinsi in Ferma nr. 7 Ilieni si prin cele mai bune tehnici disponibile – consumul de energie**

Parametru	Valori limita parametrilor relevanti		Referinta
	Tehnica adoptata – performanta fermei	Prin cele mai bune tehnici disponibile	
Consum de energie – curcani -kWh/kg carne produsa	~ 0,14	0,56 (0,5-0,58)	BREF IRPP, Tab. 3.17. (pentru curcani femele)

**Tab. 33** – Valori limita ale parametrilor relevanti atinsi in Ferma nr. 7 Ilieni si prin cele mai bune tehnici disponibile – consum de furaj, apa, asternut, produse pentru DDD si generarea deseurilor

Parametru	Valori limita parametrilor relevanti		Referinta
	Tehnica adoptata – performanta fermei	Prin cele mai bune tehnici disponibile	
Tipul de adapost	-adaposturi inchise cu asternut permanent, sistem de ventilatie fortata, reglarea intensitatii luminoase pe stadii de crestere, sistem de adapare cu pierderi reduse, incalzire pe gaz metan	-adaposturi asemanatoare cu cele pentru pui de carne : cladiri inchise, izolate termic, cu sistem de ventilatie fortata, sisteme pe gaz pentru incalzire, asternut permanent, sistem de adapare reglabil pe inaltime, cu minizare pierderi, intensitatea luminoasa reglabila pe stadii de crestere	BREF IRPP Cap. 2.2.3.2.
Durata unei serii – curcani:	-crestere in doua stadii (primul pana la 35 zile ~ 5 sapt)  - ♀ 90 de zile - ♂ 112-125 zile	-crestere in doua stadii (primul pana la max. 4-6 sapt)  - ♀ 70-154 de zile - ♂ 112-125 zile	BREF IRPP Cap. 2.2.3.2.
Serii de crestere/an	max 3,7 serii/an	2,53 serii/an	BREF IRPP Tab. 1.13
Greutate de sacrificare	- ♀ 4-7 kg - ♂ 20 kg	- ♀ 7,5-11 kg - ♂ 14,5-21 kg	BREF IRPP Cap. 2.2.3.2.
Densitate pasari in adapost (pasari/mp)	17 – in primul stadiu de crestere 6 – in etapa de finisare	7,9 -densitate mai mare in primul stadiu de crestere	BREF IRPP Tab. 1.13
Rata mortalitatii (%)	3	6,87	BREF IRPP Tab. 1.13
Asternut	-pana la 20 cm	-5-7,5 cm -pana la 20-55 cm	BREF IRPP Cap. 2.2.3.2.
Rata de conversie furaj: kg viu (kg furaj / kg spor viu)	2,4	2,4	BREF IRPP Tab. 1.13
Consum de furaj (kg/pasare/ciclu)	28,8 - consum mediu (♀ si ♂)	24 (♀) 50-60 (♂)	BREF IRPP Tab. 3.2.
Consum de apa pentru adapare (l apa/kg furaj) (l apa/cap/serie)	2,0 71,1	1,8-2,2 45-100	BREF IRPP Tab. 3.11.
Consum de apa pentru spalare (mc apa/mp hala spalata) (mc/mp/an) (nr. viduri sanitare/an)	0,01 0,03 3	0,02 (UK) 0,04-0,06 (UK) 2-3	BREF IRPP Tab. 3.12.
Nivel de energie in reteata (MJ/kg) - faza 1 - faza 2	11-12,5 11-12,5	11,0-12,5 11,0-12,5	

Nivel proteina bruta in reteta (%)			BREF IRPP Tab. 3.3. Tab. 3.4.
- faza 1	18,5-29	25-30	
- faza 2	24-26	22-28	
Nivel de fosfor in reteta (%)		0,45-0,90 (masculi)	
Nivel total lizina in reteta (mg/zi)			
- faza 1	1,15-1,8	1,5-1,8	
- faza 2	1,4-1,55	1,3-1,6	
Aminoacizi (% raportat la nivelul de lizina			
treonina : lizina	-	55-68	
metionina + cisteina : lizina	-	59-75	
triptofan : lizina	-	15-18	
valina : lizina	-	72-80	
izoleucina : lizina	-	65-75	
arginina : lizina	-	96-110	
Consumuri produse dezinfectante (l dezinfectant/mc apa de spalare consumata)	0,0029	-	-
Consumuri asternut (kg/loc/an)	5,55	2-5,8	BREF IRPP Tab. 3.31.
Dejectii produse pentru curcani pe asternut (kg/loc/an)	19	19-22	BREF IRPP Tab. 3.38.
Umiditate – continut de materie uscata in dejectiile evacuate din hale (-dm%)	Fara date	65	BREF IRPP Tab. 3.38.
Continut de azot (N) (kg/loc/an)	Fara date	0,9-1,68	BREF IRPP Tab. 3.32.
Continut de N in dejectii (kg/to)	Fara date	21-27	BREF IRPP Tab. 3.38.
Continut de P2O5 in dejectii (kg/to)	Fara date	27	
Continut de K2O in dejectii (kg/to)	Fara date	20	
Continut de CaO in dejectii (kg/to)	Fara date	23,5	
Continut de MgO in dejectii (kg/to)	Fara date	3,7	



**Tab. 34 – IESIRI** din ferma (cu exceptia deseurilor si a altor emisii in mediu – a se vedea *cap. 4.4.* si *cap. 4.7.*)

Numele procesului	Numele produsului	Capacitatea de productie in ferma			
		/ an (maxim)	/ serie (maxim)	/ serie (cu rata mortalitatii – 3%)	serii/an
Cresterea curcanilor de carne	Curcani pentru abatorizare	213.120 cap/an ~ 2.600 to viu/an	57.600 cap/serie ~ 866 to viu/serie	55.872 cap/serie ~ 840 to viu/serie	max 3,7

## 4.4. Deseuri

In fermele de crestere intensiva a pasarilor, principalele tipuri de deseuri, care in cazul altor tipuri de instalatii IPPC se pot minimiza teoretic printr-o folosire judicioasa a materiilor prime, sunt dejectiile si cadavrele de animale.

In cazul dejectiilor, nu exista tehnici de minimizare a cantitatilor anuale produse, acestea variind intre anumite limite in functie de rasa, regimul de hranire si de apapare, tipul de adapost, de microclimate etc.

In cazul cadavrelor, mentinerea ratei mortalitatii in limitele normale se realizeaza prin aplicarea tratamentelor preventive si respectarea cerintelor de bune practici sanitar-veterinare, tendinta fiind de minimizare a pierderilor din efectiv.

Celelalte tipuri de deseuri care apar in ferme sunt in cantitati reduse si depind de activitatile conexe.

Tipuri de deseuri rezultate din instalatia IPPC – Ferma nr. 7 Ilieni:

- Deseuri menajere de la personalul deservent (12 angajati) – 20 03 01
- Deseuri provenite din procese tehnologice:
  - materii rezultate la depopulare (asternut in amestec cu dejectii) – 02 01 06
  - mortalitati din efectiv (cadavre) – 02 01 02
  - ambalaje de la tratamentele aplicate pasarilor si de la produsele pentru dezinfectie – 15 01 10\*, 15 01 02

**Tab. 35** – Categoriile de deseuri si zone de depozitare

Activitatea	Tip de deșeu	Deseul / impactul emisiei	Facilitati pentru depozitare	Modalitati de manipulare, valorificare, eliminare	Contract de eliminare / valorificare deseuri
<b>Activitati administrative</b>	Deseuri menajere amestecate	Sunt o sursa de poluare a apei pluviale, a solului si a apei subterane, in situatia in care nu sunt depozitate in recipiente etanse.	In europubela, pe platforma din beton.	Preluata de societatea de salubritate, pe baza de contract si transportate la rampa de deseuri autorizata.	-
<b>Cresterea curcanilor</b>	Dejectii	Poluarea solului si a apei subterane cu nitrati, daca nu se respecta CBPA si Planurile de fertilizare a terenurilor agricole.	In depozitul pentru dejectii – are o suprafata de <b>288 mp</b> si este construit pe fundatie si radier din beton, cu structura din beton, dispune de un zid perimetral din beton de 1 m inaltime (pe 3 laturi) si invelitoare din tabla ondulata pe structura din grinzi din beton. <b>Vutil=432 mc</b>	Colectate separat ; preluata de societatea agricola pentru fertilizarea terenurilor.	-Contract nr. 900/04.05.2018 – SOCIETATEA AGRICOLA BARSA VULCAN
	Cadavre	Contaminarea apei pluviale, a solului si a apei subterane in situatia in care nu sunt depozitate corespunzator. In perioade calde genereaza emisii de mirosuri, in cazul in care nu se neutralizeaza in ziua in care sunt generate sau daca nu sunt depozitate in spatiu rece. Pot constitui surse de germeni patogeni in situatii de depozitare si neutralizare necorespunzatoare.	In lazile frigorifice amplasate in camera speciala cu acces controlat ( <b>2 x 200 l</b> ).	Colectate separat in lazi frigorifice ; se ridica de societatea autorizata pentru eliminare.	-Contract nr. 379/08.10.2013 – S.C. PROTAN S.A.
	Ambalaje de la tratamente veterinare	Sunt o sursa de poluare a apei pluviale, a solului si a apei subterane in situatia in care nu sunt depozitate in spatii corespunzatoare, ferite de scurgeri.	In magazia pentru materiale si produse pentru DDD.	Colectate separat la farmacia veterinara si in magazia pentru materiale si produse pentru DDD; sunt depozitate pana la ridicare de catre societatea autorizata.	- Contract nr. 249/03.01.2014 – S.C. RIAN CONSULT S.R.L. -Contract nr. 214/10.10.2016 – S.C. AKSD ROMANIA S.R.L.
<b>Vid sanitar</b>	Ambalaje de la produse pentru curatenie si DDD	Sunt o sursa de poluare a apei pluviale, a solului si a apei subterane in situatia in care nu sunt depozitate in spatii corespunzatoare, ferite de scurgeri.	Temporar la capatul halelor, iar apoi sunt depozitate in magazia pentru materiale si produse pentru DDD.		

Prin HG 856/2002 se stabileste obligativitatea pentru agentii economici si pentru orice alti generatori de deseuri, persoane fizice sau juridice, de a tine evidenta gestiunii deșeurilor.

**Tab. 36 – Gestiunea deseurilor**

Denumire deseu	Cantitatea generata to / an	Stare fizica	Cod deseu	Codul privind principala proprietate periculoasa	Cod eliminare / valorificare (cf. L. 211/2011)	Societatea prin care se valorifica / elimina	Gestiunea deseurilor - cantitatea generata (to/an)		
							valorificata	eliminat a	ramasa in stoc
Deseuri menajere amestecate	1,5	S	20 03 01	-	D5	-		1,5	
Dejectii	~1.100	S	02 01 06	-	R10	SOCIETATEA AGRICOLA BARS VULCAN	~1.100		
Cadavre	~10	S	02 01 02	-	D10	S.C. PROTAN Codlea		~10	
Ambalaje de la tratamente veterinare	0,15	S	15 01 10*	H9	D10	S.C. RIAN CONSULT S.C. AKSD ROMANIA	0,15		
Ambalaje de la produsele pentru curatenie si DDD	0,15	S	15 01 02 15 01 10*	H4, H5, H6, H8	R12	S.C. RIAN CONSULT S.C. AKSD ROMANIA	0,15		

## ➤ Managementul dejectiilor

In Ferma nr. 7 Ilieni, dejectiile se evacueaza din hale la un interval de 90 si respectiv 112-125 de zile, de 3 ori/an.

Evacuarea dejectiilor din fermase face astfel:

- indepartarea din hale a asternutului uzat si dejectiilor cu mijloace mecanizate si manual;
- evacuarea pe depozitul de dejectii – pentru maturare intre 4-6 luni.

Conform *BREF*, nivelul de excretie si caracteristicile dejectiilor de pasare depind de sistemul de crestere, modul de colectare si evacuare din adaposturi etc. Astfel, pentru dejectiile uscate evacuate in amestec cu asternutul, acestea contin o proportie de 50-80% materie uscata (-dm) – *Cap. 3.3.1.1. BREF IRPP*. Continutul de materie uscata este important – cu cat creste continutul -dm cu atat scad emisiile de NH<sub>3</sub>. Calculele arata ca cu cat mai repede se face uscarea se face si continutul de -dm > 50%, atunci emisiile de NH<sub>3</sub> (g/h) se reduc cu jumatate, fata de emisiile din dejectiile cu continut de -dm < 40%. Continutul de materie uscata (-dm) este un factor de control important pentru nivelul de nutrienti total in dejectii. In tabel sunt prezentate variatiile nivelurilor de nutrienti in dejectii exprimate ca procent de -dm.

Conform *BREF*, dejectiile uscate de la curcani au un continut de nutrienti in proportiile aratate in **Tab. 37** (*BREF*, tab. 3.36, tab. 3.37, tab. 3.38).

Rasa	Sistem de crestere	Productia de dejectii		Nutrienti (kg/to)				
		kg/loc/an kg/mp/an	-dm%	N total	P2O5	K2O	CaO	MgO
Curcani (masculi si femele)	-asternut permanent uscat -max 3,7 serii/an	19-22 150-170	65	21-27	25-27	18-20	18,2-23,5	2,8-3,7

Aceste valori sunt pentru cresterea curcanilor de la o zi si pana la varsta de sacrificare.

Este cunoscut ca un continut mare de proteina bruta in hrana animalelor determina concentratii mari de azot in dejectii. Azotul amoniacal si azotul din acidul uric din dejectii sunt surse importante de nutrienti pentru plante. Dejectiile evacuate din hale mai pot contine, pe langa cele prezentate, urmatoarele: produse de uz veterinar; resturi de alimente; particule de ciment sau chiar metale grele importate in ferma etc.

Conform declaratiilor operatorului, rezulta intr-un an cca. **1.100 to (~ 750 mc)** dejectii in amestec cu asternutul, adica cca. 19 kg/loc/an.

### Sistemul de depozitare al dejectiilor:

Modul de gestionare si depozitare al dejectiilor rezultate din sistemele de crestere intensiva a animalelor sunt reglementate prin:

- Documentul de referinta *BREF IRPP (2017)*;
- Legislatia privind reducerea poluarii cu nitrati:
- Directiva Consiliului din 12.12.1991 privind protectia apelor impotriva poluarii cu nitrati proveniti din surse agricole (91/676/CEE); a fost transpusa in totalitate in legislatia nationala prin HG 964/2000 prin care s-a aprobat Planul de actiune pentru protectia apelor

impotriva poluarii cu nitrati;

- Ord 242/2005 pentru aprobarea organizarii Sistemului national de monitoring integrat al solului, de supraveghere, control si decizii pentru reducerea aportului de poluanti proveniti din surse agricole si de management al reziduurilor organice provenite din zootehnie in zone vulnerabile si potential vulnerabile la poluarea cu nitrati;
- Sistemul integrat de monitoring pentru apa si sol – Ord. 1072/2003;
- Programe de actiune in zonele vulnerabile la nitrati – Ord. 296/216/2005;
- Codul de bune practici agricole (2015) – Ord. 990/1.809/2015 pentru modificarea 1.182/1.270/2005.

Se precizeaza ca:

- Prevederile Codului de Bune Practici Agricole (CBPA) sunt obligatorii pentru toti fermierii;
- Sanctiunile pentru nerespectarea CBPA sunt prevazute in Legea apelor 107/1996, actualizata in 2015;
- Intocmirea Planului de management al nutrientilor este obligatorie si revine fermierilor cu o ferma de peste 8 UMV.

Cerinte privind depozitarea dejectiilor in ferme:

- Depozitele din ferme trebuie sa asigure o capacitate de stocare de **4-6 luni** conform *CBPA, art. 123, 124, 125* si conform *BREF ILF, Cap. 2.6.1.* (4-6 luni, pentru tipul de climat continental – *tab. 2.15.*);
- Depozitarea si mineralizarea dejectiilor este necesara a se face pe platforme special amenajate, izolate cu pardoseala, construite din beton si prevazute cu pereti de sprijin hidroizolati, cu praguri de retentie a efluentului si canale de scurgere a acestuia catre bazine de retentie;
- Platformele trebuie sa aiba o capacitate suficienta de stocare, sa aiba drumuri de acces si sa nu fie amplasate pe terenuri situate in apropierea cursurilor de apa sau unde apa freatica este la mica adancime. De asemenea, ele trebuie amplasate la distanta de cel putin 50 m fata de locuinte si sursele de apa.

**Cerinte BREF privind depozitarea dejectiilor:**

- Conform BREF trebuie sa existe capacitate suficienta de depozitare a dejectiilor, intre **4 si 6 luni** (climat continental), pentru a asigura depozitarea acestora pana la aplicarea pe terenuri agricole. Capacitatea de stocare necesara depinde si amplasarea fermei in zona climatica si perioadele cand se preteaza fertilizarea terenurilor agricole.
- Directiva nitrati specifica ca trebuie asigurata capacitatea minima de stocare a dejectiilor in cadrul fermei, indicand interdictia de adoptare a unor practici care ar putea provoca fenomene de poluare. Este BAT sa se asigure capacitatea de stocare a dejectiilor pana la aplicarea tratamentelor in cadrul fermei, sau pana la aplicarea pe terenuri agricole.
- Dejectiile necesita a fi depozitate, BAT este considerat daca ele sunt depozitate in stare solida (uscate), cu un continut relativ ridicat de -dm, in spatii inchise cu podele impermeabile si ventilatie adecvata.

- Pentru depozitare temporara este considerat BAT daca se depoziteaza la distanta fata de receptorii sensibili ca: vecinatati, cursuri de apa etc.

### **Capacitatea de stocare a dejectiilor din Ferma nr. 7 Ilieni:**

Cantitatea de dejectii produsa in ferma este de cca. **1.100 to/an (~ 750 mc):**

- pornind de la 19 kg/loc/an – adica  $19 \times 57.600 = 1.094.400 \text{ kg/an} \sim 1.100 \text{ to/an}$
- conform operatorului, din experineta acumulata din fermele similare exploatare de catre acesta, cantitatea anuala de dejectii este corect estimata la 1.100 to/an.

Dejectiile solide si asternutul care se evacueaza din hale sunt stocate pentru maturare pe depozitul de dejectii, care a fost amenajat intr-un fost sopron din incinta fermei. Acesta are o suprafata de **288 mp** si este construit pe fundatie si radier din beton, cu structura din beton, dispune de un zid perimetral din beton de **1 m** inaltime (pe 3 laturi) si invelitoare din tabla ondulata pe structura din grinzi din beton.

Din calculul teoretic rezulta o capacitate de stocare pentru dejectii in ferma de **432 mc**, adica:

$$288 \times 1 + \frac{288 \times 1,5}{3} = 432 \text{ mc}$$

Se accentueaza ca depozitul este acoperit, astfel ca pe masa de dejectii nu cad si nu apar infiltratii sau scurgeri de ape de ploaie.

Capacitatea de stocare existenta in depozit satisface necesitatea de *maturare* a dejectiilor pentru o perioada de **4-6 luni**.

### **Imprastierea pe camp a dejectiilor:**

Dejectiile mineralizate sunt livrate catre o societate agricola care trebuie sa se asigure de elaborarea studiilor agrochimice pentru terenurile agricole si a programelor de fertilizare dupa principiile Codului de Bune Practici Agricole (CBPA).

S.C. BRAVCOD S.A. trebuie sa tina inregistrările cu toate livrarile de dejectii din ferma, care sa includa cantitati, destinatia, provenienta dejectiilor si data livrării (*OM 296/2005, Anexa 1, Partea a II-a, pct. 2.1.*).

## **4.5. Depozite de materii prime si produse finite, sau rezervoare ingropate**

Se prezinta tabelar capacitatile de stocare din ferma, materialele stocate si suprafetele afectate de depozite, precum si gradul de utilizare la acest moment.

**Tab. 38** – Modul de depozitare al materialelor in ferma:

<b>Denumirea materiei prime, produsului chimic, combustibilului</b>	<b>Mod de depozitare</b>	<b>Capacitate maxima de depozitare</b>
Furaj	In buncare amplasate la capatul fiecarei hale.	8 buncare x 10 to
Asternut	In sopronul cu S=900 mp	-
Motorina	Intr-un butoi din metal care se va amplasa pe o cuva de retentie a scurgerilor accidentale. Se va amplasa in magazia de materiale.	200 l

Denumirea materiei prime, produsului chimic, combustibilului	Mod de depozitare	Capacitate maxima de depozitare
Produce pentru curatenie si DDD, var	In magazia de materiale inchisa.	-
Medicamente, vitamine	La farmacia veterinara, in frigider.	-
Dejectii	In sopronul transformat in depozit dejectii, cu S=288 mp	432 mc
Cadavre	In camera speciala echipata cu 2 buc lazi frigorifice	2 lazi frigorifice x 200 l
Ambalaje de la produsele pentru DDD si alte materiale necesare in ferma	In magazii inchise.	-
Ape uzate de spalare din hale si ape uzate menajere de la filtrul sanitar	Bazin subteran din beton, bicompartimentat	20 mc

In conditii normale de operare in ferma, de exploatare si intretinere, nu vor aparea emisii semnificative din facilitati de stocare. In mod accidental ca urmare a unor erori umane in operare, sau practici neconforme, se pot inregistra unele situatii de poluare care vor fi analizate in *Planul de prevenire si combatere a poluarilor accidentale* care trebuie intocmit la momentul solicitarii de revizuire a Autorizatiei de Gospodaria Apelor.

## 4.6. Instalatii generale de evacuare a gazelor si pulberilor

Emisiile in aerul atmosferic in principal constau din:

- azot sub forma de: amoniac ( $\text{NH}_3$ ), protoxid de azot ( $\text{N}_2\text{O}$ ), azot gaz ( $\text{N}_2$ ), oxizi de azot ( $\text{NO}_x$ ), compusi organici volatili nemetanici (NMVOC);
- metan ( $\text{CH}_4$ );
- dioxid de carbon ( $\text{CO}_2$ );
- hidrogen sulfurat ( $\text{H}_2\text{S}$ ), asociat cu mirosul specific;
- pulberi in suspensie si sedimentabile (PM<sub>1,2</sub>, PM<sub>10</sub>) si gaze de esapament.

La emisiile din ferma se cumuleaza cele care rezulta de la centrala termica de la filtrul sanitar.

Surse de emisii in ferma:

- *dirijate*:
  - sistemele de ventilatie: pulberi si gaze din hale, de la evacuarea fortata a aerului;
  - centrala termica de la filtrul sanitar: pulberi si gaze de ardere;
- *nedirijate (fugitive)*:
  - emisii de din hale, prin ventilatia naturala, in special la evacuarea dejectiilor din adaposturi.
  - emisii de pe depozitul pentru dejectii.
- *mobile (fugitive)*:
  - mijloace de transport in incinta: gaze de esapament si pulberi.

**Tab. 39** – Sursele de emisii din ferma

Sursa de emisie / sectorul	Caracteristica emisiei
<b>Emisii din ferma:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ emisii dirijate prin sistemele de ventilatie ale halelor;</li> <li>▶ emisii fugitive prin aerisirile halelor in perioadele de vid sanitar si in perioadele de crestere;</li> <li>▶ emisii fugitive de la transferul animalelor la populare si la livrare spre alte ferme de crestere.</li> <li>▶ emisii fugitive de la depozitarea dejectiilor.</li> </ul>	-pulberi, compusi mirositori si alte gaze: NH <sub>3</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, CO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S, NO <sub>x</sub> , NMVOC
<b>Emisii de la producerea energiei termice:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ emisiile de la producerea energiei termice –CT – din arderea gazului metan.</li> <li>▶ emisiile de la suflantele din hale – din arderea gazului metan.</li> </ul>	-gaze de ardere: CH <sub>4</sub> , CO, CO <sub>2</sub> , NMVOC, NO <sub>x</sub> , SO <sub>x</sub>
<b>Emisii din transporturi:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ emisiile de la transportul si manipularea pasarilor, furajelor si a altor materiale in incinta;</li> <li>▶ emisii de la utilajele de transport dejectii.</li> </ul>	-pulberi si gaze de esapament: CO, CO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , NMVOC.

Nu s-a efectuat analiza emisiilor printr-un laborator pentru ca la momentul intocmirii Raportului de Amplasament, halele nu erau ocupate.

Operatorul a pus la dispozitie rapoarte de incercari din anul 2017 pentru analiza emisiilor de la centrala termica si pentru analiza calitatii aerului in vecinatatea fermei (emisii de NH<sub>3</sub> si PM). Putem considera ca emisiile analizate de la centrala termica corespund conditiilor actuale, echipamentul fiind acelasi si fiind exploatata in conditii asemeneatoare. Rezultatele acestor analize se vor prezenta in *cap. V – Raportul de Amplasament*.

Emisiile dirijate din ferma apar din sistemele de ventilatie care asigura conditiile de microclimat in adaposturi. Prin asigurarea conditiilor de microclimat si prin mentinerea asternutului uscat, emisiile in atmosfera sunt reduse.

Alta sursa dirijata de emisii este reprezentata de centrala termica, P=50 kW, care functioneaza pe combustibil gazos – gaz metan.



**Tab. 40 – Surse de emisii dirijate**

Echipamentul / Sursa	Emisia	Caracteristicile sursei	Sisteme de retinere poluanti	Coordonate STERO'70 ale sursei	
				X	Y
<b>Sisteme de exhaustare din hale</b>	-pulberi, compusi mirositori si alte gaze: NH3, NMVOC, N2O, NOx, H2S, CH4  -gaze de ardere de la radiante: CH4, CO, CO2, NMVOC, NOx, SOx	-ventilatoare in hale: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 buc ventilatoare/hala cu Q=13.000 mc</li> <li>• 7 buc. Ventilatoare/hala cu Q=41.000 mc</li> </ul> -sisteme de incalzire in hale: <ul style="list-style-type: none"> <li>• H<sub>1-4</sub>: 28 buc. radiante/hala, consum nominal de gaz - 0,6 Nmc/h.</li> <li>• H<sub>5-8</sub>: 16 buc. radiante/hala, consum nominal de gaz - 0,6 Nmc/h.</li> </ul>	-Ventilatoare fara sisteme de retinere a poluantilor, care asigura exhaustarea fortata a aerului din hale. -Sistem de ventiltie automatizat.	477917.254	482063.559
				477904.345	482044.738
				477889.576	482028.718
				477878.832	482008.392
				477981.230	481930.325
				477991.363	481948.490
				478003.026	481970.977
<b>CT PROTHERM Ursul, Tip 50KLZ, P=50 kW</b>	-gaze de ardere: CH4, CO, CO2, NMVOC, NOx, SOx	Cos dispersie: -H=3 m -D=100 mm	-CT fara sisteme de depoluare.	478202.336	559790.394

### CALCULUL EMISIILOR DIN FERMA

➔ **Emisii din cresterea curcanilor** (NFR 3.B.4.g.iii, SNAP 100909)

Pentru ferma, calculul emisiilor s-a facut utilizand factorii de emisie *EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook (2016) – cod SNAP 100909, tabel 3.9.*

**Tab. 41** – (tab. 3.9. EMEP/EEA) - NH3

Cod SNAP	Tip animal	Perioada in adapost (zile)	Nex (kg/an)	Proportie din TAN	Tip dejectie	Factor emisie (kg AAP <sup>-1</sup> a <sup>-1</sup> )		
						EF adapost	EF stocare	EF imprastiere
100909	curcani	365	1,64	0,7	Solid	0,35	0,24	0,54

Detaliiere:

- Emisia de poluant = AAP animal x EF poluant
- AAP animal = numarul de animale prezent in medie pe parcursul unui an, conform IPCC 2006 , Vol. 4, Cap. 10 si cf. EMEP/EEA, cap. 3.B., tab. 3.6. formula (2); AAP = 52.392

**Emisia de amoniac** (din managementul dejectiilor):

- din adapostire:

0,35 kg/cap, an x 52.392 = 18.337,2 kg/an (7.992 ore/an) → 2,29 kg/h → 0,63 g/s

2,29 kg/h / 352.000 mc/h → 6,50 mg/mc

- din depozitare:

0,24 kg/cap, an x 52.392 = 12.574,08 kg/an (8.760 ore/an) → 1,43 kg/h → 0,39 g/s

- din imprastiere pe terenuri agricole:

0,54 kg/cap, an x 52.392 = 28.291,68 kg/an (8.760 ore/an) → 3,22 kg/h → 0,89 g/s

**Emisia de metan:**

Conform Ghid IPCC 2006, Vol. 4 (Agriculture, Forestry and Other Land Use), cap. 10, tab. 10.15., emisia de metan din managementul dejectiilor de curcani, este de 0,09 kg CH<sub>4</sub>/cap, an.

- 0,09 kg/cap, an x 57.600 = 5.184 kg/an (7.992 ore/an) → 0,64 kg/h → 0,18 g/s
- 0,59 kg/h / 352.000 mc/h → 1,81 mg/mc

**Emisia de oxizi de azot (NO<sub>2</sub>):**

Conform EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook (2016), tab. 3.3., factorul de emisie este 0,008 kg AAP<sup>-1</sup> a<sup>-1</sup> :

- 0,008 kg/cap, an x 52.392 = 460,8 kg/an (7.992 ore/an) → 0,052 kg/h → 0,014 g/s
- 0,052 kg/h / 352.000 mc/h → 0,147 mg/mc

**Emisia de pulberi (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>):**

Conform EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook (2016), tab. 3.5., pentru particule (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>) factorul de emisie din adaposturi este:

- PM<sub>10</sub>: 0,11 kg AAP<sup>-1</sup> a<sup>-1</sup>
- PM<sub>2,5</sub>: 0,02 kg AAP<sup>-1</sup> a<sup>-1</sup>

- $PM_{10} : 0,11 \times 52.392 = 5.763,12 \text{ kg/an (7.992 ore/an)} \rightarrow 0,72 \text{ kg/h} \rightarrow 0,2 \text{ g/s}$
- $0,72 \text{ kg/h} / 352.000 \text{ mc/h} \rightarrow 2,04 \text{ mg/mc}$
- $PM_{2,5} : 0,02 \times 52.392 = 1.047,84 \text{ kg/an (7.992 ore/an)} \rightarrow 0,13 \text{ kg/h} \rightarrow 0,03 \text{ g/s}$
- $0,13 \text{ kg/h} / 352.000 \text{ mc/h} \rightarrow 0,36 \text{ mg/mc}$

**Emisia de compusi organici volatili nemetanici (NMVOC):**

Conform *EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook (2016), tab. 3.5.*, pentru particule (PM10, PM2,5) factorul de emisie din adaposturi este:

- NMVOC:  $0,489 \text{ kg AAP}^{-1} \text{ a}^{-1}$
- $NMVOC : 0,489 \times 52.392 = 25.619,68 \text{ kg/an (7.992 ore/an)} \rightarrow 3,2 \text{ kg/h} \rightarrow 0,89 \text{ g/s}$
- $3,2 \text{ kg/h} / 352.000 \text{ mc/h} \rightarrow 9,09 \text{ mg/mc}$

Valori limita pentru poluantii din aerul atmosferic, stabilite prin legislatia in vigoare:

**Tab. 42** – Valori limita de emisie (VL) – cf. Ord. 462/1993

Poluant	VL (mg/mc)
Amoniac	30
Oxizi de azot (NO2)	500
Pulberi	50

Pentru emisia de amoniac din hale – prin sistemul de ventilatie, s-a facut comparatia cu prevederile Ord. 462/1993, Anexa 1, pct. 6.1., rezultand incadrarea concentratiei de amoniac calculata in limita maxima admisa de **30 mg/mc**. De asemenea, calculul teoretic a demonstrat incadrarea in VL pentru oxizi de azot (**500 mg/mc**) si pulberi (**50 mg/mc**) – conform Ord. 462/1993, Anexa 1, pct. 4.

De asemenea, s-a facut comparatia cu valoarea prag de emisie conform HG nr. 140/2008 privind stabilirea unor masuri pentru aplicarea prevederilor Regulamentului (CE) al Parlamentului European al Consiliului nr. 166/2006 privind infiintarea Registrului European al poluantilor Emisi si transferati si modificarea directivelor Consiliului 91/689/CEE si 96/61/CE, care specifica valoarea de prag pentru:

- NH3: 10.000 kg/an
- CH4 : 100.000 kg/an.

Rezulta ca se depaseste valoarea prag anuala pentru NH3 si instalatia se incadreaza sub valoarea pentru CH4, operatorul avand obligatia raportarii catre APM a cantitatii anuale rezultate din masuratori, calcule sau estimari.

La emisiile rezultate din managementul dejectiilor, si ne referim la cele din hale, se cumuleaza emisiile provenite din arderea gazului metan la radiantele care functioneaza cca. 4-5 luni/an.

**➤ Emisii din incalzirea halelor (NFR I.A.4.c.i )**

Incalzirea halelor se face cu echipamente pe gaze naturale:

- *in toata ferma* sunt 176 buc. radiante, cu un consum nominal de gaz metan de 0,6 Nmc/h.

Consumurile de combustibil pentru incalzire sunt exclusiv cele de gaz metan, consumul anual este

de 13.000 mc, din care cca. 1.000 mc pentru incalzire si apa calda la filtrul sanitar (CT) si restul pentru incalzirea halelor in sezonul rece (4-5 luni/an).

Conform *metodologiei EMEP/EEA 2016, tab.3-8*, s-au folosit factorii de emisie pentru *cod NFR I.A.4.c.i. (surse stationare – agricultura/pescuit/silvicultura)*, pentru arderea combustibililor gazosi. Rezultatele calculelor emisiilor de la radiantele din hale se prezinta tabelar – **Tab. 43**.

Denumirea sursei	Poluant	Factor de emisie (EMEP/EEA 2016, tab. 3-8)	Echivalent GJ, in ferma (1 mc=0,0335 GJ)	Emisii in ferma	
				kg/h	g/s
Radiante – 176 buc / ferma  (consum nominal de gaz 0,6 Nmc/h)	NOx	74 g/GJ	3,53	0,261	0,06
	CO	29 g/GJ		0,102	0,02
	NMVOC	23 g/GJ		0,076	0,02
	SOx	0,67 g/GJ		0,002	0,0006
	TSP	0,78 g/GJ		0,002	0,0007
	PM10	0,78 g/GJ		0,002	0,0007
	PM2,5	0,78 g/GJ		0,002	0,0007

Rezulta emisiile totale din sistemele de exhaustare ale halelor – gaze de ardere conform cu **Tab. 44**.

**Tab. 44** – Emisii dirijate din hale – din incalzirea halelor in sezonul rece

Poluant	Rata de emisie		Volum de aer evacuat (mc/h)	Concentratie poluanti (mg/Nmc)	Limita la emisie – Ord. 462/1993 (mg/Nmc)
	kg/h	mg/s			
NOx	0,261	60	352.000	0,61	350
CO	0,102	20		0,20	100
NMVOC	0,076	20		0,020	-
SOx	0,002	0,6		0,006	35
TSP	0,002	0,7		0,006	5
PM10	0,002	0,7		0,006	-
PM2,5	0,002	0,7		0,006	-

\*VLE exprimata pentru un continut in oxigen al efluentilor gazosi de 3%.

Conform calculului teoretic a rezultat incadrarea emisiilor din arderea gazului metan in hale sub VLE stabilie prin Ord. 462/1993, Anexa 2, pct. 4., pentru NOx, CO, SOx si TSP.

### ➤ Emisii dirijate de la filtrul sanitar – Centrala Termica

La filtrul sanitar se foloseste pentru incalzire si apa calda CCT POROTHERM Ursul 50 KLZ, cu o putere de 50 kW si un consum nominal de gaz de 5,2 Nmc/h; cos de fum H=3 m si D=100 mm. Consumul anual de gaz pentru incalzire si apa calda este de cca. 1.000 mc.

Conform *metodologiei EMEP/EEA 2016, cap. 1.A.4., tab.3-8, cod I.A.4.c.i.*, s-au folosit factorii de emisie pentru *cod NFR I.A.4.c.i. (surse stationare – agricultura/pescuit/silvicultura)*, pentru arderea combustibililor gazosi. Rezultatele calculelor emisiilor de la o centrala termica se prezinta tabelar.

**Tab. 45.**

Denumirea sursei	Poluant	Factor de emisie (EMEP/EEA 2016, 1.A.4.c.i, tab. 3-8)	Echivalent GJ, pentru CT (1 mc=0,0335 GJ)	Rata de emisie	
				kg/h	g/s
CT POROTHERM 50KLZ	NO <sub>x</sub>	74 g/GJ	0,17	0,012	0,003
	CO	29 g/GJ		0,004	0,001
	NMVOC	23 g/GJ		0,003	0,001
	SO <sub>x</sub>	0,67 g/GJ		0,0001	0,00003
	TSP	0,78 g/GJ		0,0001	0,00003
	PM10	0,78 g/GJ		0,0001	0,00003
	PM2,5	0,78 g/GJ		0,0001	0,00003

**Tab. 46 – Emisii dirijate de la CT – filtrul sanitar**

Poluant	Rata de emisie		Volum gaze arse evacuat (mc/h)	Concentratie poluanti (mg/Nmc)	Limita la emisie – Ord. 462/1993 (mg/Nmc)
	kg/h	g/s			
NO <sub>x</sub>	0,012	0,003	60	200	350
CO	0,004	0,001		66,66	100
NMVOC	0,003	0,001		50	-
SO <sub>x</sub>	0,0001	0,00003		1,66	35
TSP	0,0001	0,00003		1,66	5
PM10	0,0001	0,00003		1,66	-
PM2,5	0,0001	0,00003		1,66	-

\*VLE exprimata pentru un continut in oxigen al efluentilor gazosi de 3%.

Conform calculului teoretic a rezultat incadrarea emisiilor de la centrala termica sub VLE stabilite prin Ord. 462/1993, pentru NO<sub>x</sub>, CO, SO<sub>x</sub> si TSP.

➔ **Emisii fugitive – de la mijloacele auto din incinta (NFR 1.A.3.b.iii ; SNAP 0703)**

- emisiile de la utilitare din incinta;
- emisii de la mijloacele de transport dejectii, furaje, pasari etc.

In functie de consumul de motorina/ferma, de 1 to/an (1.176 litri), s-au estimat cca. 115 km parcursi intr-un an in ferma si s-au estimat emisiile de esapament folosint factorii de emisie indicati in EMEP/EEA, in tab 3-21 si 3-22.

**Tab. 47**

	CO	NMVOC	NO <sub>x</sub>	N <sub>2</sub> O	NH <sub>3</sub>	Pb	CO <sub>2</sub>	PM <sub>2,5</sub> = PM <sub>10</sub> = TSP
Factor de emisie (g/km) Vehicul Diesel <7,5 to, Euro IV 2005	0,047	0,005	1,64	0,006	0,0029	5,1E-06	4,86E-01	0,0106
Emisii anuale/ferma (kg/an)	0,005	0,0005	0,188	0,006	0,0003	5,8E-07	0,055	0,001

## 4.7. Sisteme de scurgere. Evacuari. Starea apelor de suprafata

### ► Alimentarea cu apa

In prezent alimentarea cu apa fermei se realizeaza din reseaua publica de distributie, astfel ca operatorul o sa incheie un contract de furnizare apa potabila cu operatorul retelei din zona (S.C. GOSPODARIRE COMUNALA S.A. Sf. Gheorghe).

- *Sursa de apa:* retea publica de distributie apa potabila din loc. Ilieni, prin racord cu o conducta PE cu dn=90 mm, L=20 m.
- *Folosinta apei:* pentru adaparea pasarilor, pentru igienizarea halelor, in scopuri igienico-sanitare pentru angajati si in scopuri PSI.
- *Instalatii de tratare:* fara.
- *Instalatii de aductiune si inmagazinare a apei:* aductiunea pana la rezervorul de inmagazinare este realizata printr-o conducta de PE Dn=90 mm si L=100 m. Apa se inmagazineaza intr-un rezervor suprateran circular cu V=250 l, izolat termic, din care 60 mc reprezinta rezerva de incendiu.
- *Reteaua de distributie apa:* exista doua retele de distributie a apei:
  - Reteaua de apa potabila la hale si la cladirea administrativa, realizata din conducta de PE Dn=90 mm si are L=650 m. Racordurile la hale sunt realizate din PE dn=40 mm. La corpul administrativ reseaua este din PE Dn=32 mm.
  - Reteaua de apa pentru incendiu este din conducta de PE cu Dn=90 mm si are lungimea L=800 m. Pe reseaua de distributie a apei pentru incendiu sunt montati 14 hidranti din care 8 interiori si 6 exteriori.
- *Instalatii de pompare:* pentru asigurarea presiunii in cele doua retele de distributie, langa rezervorul de inmagazinare este amplasata casa pompelor dotata cu doua grupuri de pompe utilizate altfel:
  - Grup de pompe TGP H-2X7-60 (2 buc.) utilizat pentru reseaua de alimentare a halelor. Caracteristicile pompelor:
    - Q=7,0 mc/h
    - H=60 mCA
    - P=1,5 kW
    - N=2.900 rot/min
  - Grup de pompe TGP H-2X60 + 10-70 (2 buc.) utilizat pentru reseaua de hidranti. Caracteristicile pompelor:
    - Q=70 mc/h
    - H=70 mCA
    - P=18 kW
    - N=2.900 rot/min

**Volume de apa autorizate pentru Ferma nr. 7 Ilieni** (conform Autorizatiei de Gospodarirea Apelor nr. 17/25.11.2014 – transferata prin adresa nr. 281/KBE/10.07.2018):

- necesarul de apa: max. 29,31 mc/zi ; med. 27,37 mc/zi
- cerinta de apa: max. 29,31 mc/zi ; med. 27,37 mc/zi

**Folosinta de apa in ferma:**

*Pentru adapare:*

Conform informatiilor declarate de operator, consumul de apa pentru adaparea curcanilor este de cca. 2 ori mai mare decat consumul de furaj administrat in ferma. Astfel:

- Consum specific de apa: 2,0 l/kg furaj consumat.
- Consum total de apa pentru adapare in ferma: **12.300 mc/an.**

*Pentru igienizarea halelor:*

In vidul sanitar, de 3 ori/an, se utilizeaza apa pentru igienizarea halelor fiind folosita o instalatie cu jet de apa sub presiune, asigurandu-se un consum redus de apa/mp hala spalata. Conform evidentei operatorului, se consuma cca. 6 l apa/mp hala spalata, anual facandu-se igienizari pe cca. 28.800 mp, astfel ca rezulta:

- consum apa pentru igienizare: cca. **173 mc/an.**

*Pentru folosinta igienico-sanitara a angajatilor:*

Se consuma cca. 50 l/angajat, zi, rezultand un consum anual de apa pentru folosinta igienico-sanitara de cca. **156 mc/an.**

**Tab. 48** – Consumuri de apa in ferma si cerintele BAT

Parametru	Consum anual (mc)	Consum specific in ferma	Prin cele mai bune tehnici disponibile	Referinta
Apa pentru adapare	<b>12.300</b>	2,0 l apa/kg furaj 71,1 l apa/cap/serie	1,8-2,2 apa/kg furaj 45-100 l apa/cap/serie	BREF IRPP Tab. 3.11.
Apa tehnologica pentru spalare hale	<b>173</b>	0,006 mc apa/mp hala spalata 0,03 mc/mp/an 3 viduri sanitare/an	0,02 mc apa/mp hala spalata (UK) 0,04-0,06 mc/mp/an (UK) 2-3 viduri sanitare/an	BREF IRPP Tab. 3.12.
Apa pentru angajati	<b>156</b>	-	-	-

**Gradul de recirculare al apei in ferma:**

Nu se face recircularea apei in ferma, cu exceptia apei din instalatia termica de la filtrul sanitar (CT) – 100%.

Nu sunt admise recirculari ale apei in ferma pentru ca:

- sunt evacuate doar apele uzate menajere si cele tehnologice – de spalare;
- nu sunt justificate cheltuieli pentru un sistem de epurare a apelor uzate care ar putea fi ulterior utilizat doar pentru spalarea halelor in vidul sanitar;

- nu se accepta reutilizarea apei pentru executia lucrarilor de curatenie/dezinfectie.

### **Apa pentru stingerea incendiilor:**

In vederea combaterii unui eventual incendiu, este asigurata o rezerva de apa de 60 mc in rezervorul de la gospodaria de apa (care are un volum de 250 mc).

Ferma nr. 7 Ilieni este echipata cu reseaua de distributie a apei pentru incendiu, pe care sunt montati 14 hidranti din care 8 interiori si 6 exteriori.

### **In activitatea fermei se considera BAT** reducerea consumului de apa prin:

- spalarea adaposturilor si echipamentelor in perioada de vid sanitar; este indicat ca spalarea sa se faca cu jet sub presiune dupa fiecare serie; este foarte important a reduce apa de spalare si nu apa necesara pentru adapare;
- calibrarea instalatiilor de adapare pentru a evita pierderile sub forma de baltiri sau pe retea, pierderi urmate de udarea asternutului;
- tinerea evidentei consumurilor de apa in ferma, pe tipuri de folosinte;
- detectarea si repararea defectiunilor in instalatii;
- calibrarea instalatiilor.

Reducerea consumului de apa pentru animale este considerata o practica buna, dar aceasta trebuie sa fie in acord cu tehnologia de crestere, hibrid, cerinte fiziologice etc., inasa este interzisa restrictionarea accesului la apa al animalelor.

### **► Evacuarea apelor din ferma**

Din ferma rezulta:

- **ape pluviale conventional curate;**
- **ape uzate tehnologice (de spalare din halele pentru curceni);**
- **ape uzate menajere de la filtrul sanitar.**

Apele pluviale sunt evacuate prin rigole de scurgere din beton si pamant, sunt dirijate in exteriorul incintei spre reseaua hidrografica zonala.

Evacuarea apelor uzate se face in sistem separativ prin doua retele de canalizare in bazinului vidanjabil bicompartimentat impermeabilizat cu capacitatea de **20 mc**.

- Apele uzate menajere rezultate de la corpul administrativ sunt evacuate in conducte din PVC cu Dn=200 mm si evacuate in bazinul vidanjabil bicompartimentat (20 mc).
- Apele uzate tehnologice rezultate in urma igienizarii halelor dupa depopulare sunt colectate prin conducte PVC Dn=160 mm si evacuate in bazinul vidanjabil bicompartimentat (20 mc).

Din cele doua compartimente, apa uzata se vidanjeaza de catre S.C. MARI CAR-ROMA S.R.L. in baza Contractului de prestari servicii nr. 181/09.12.2013.

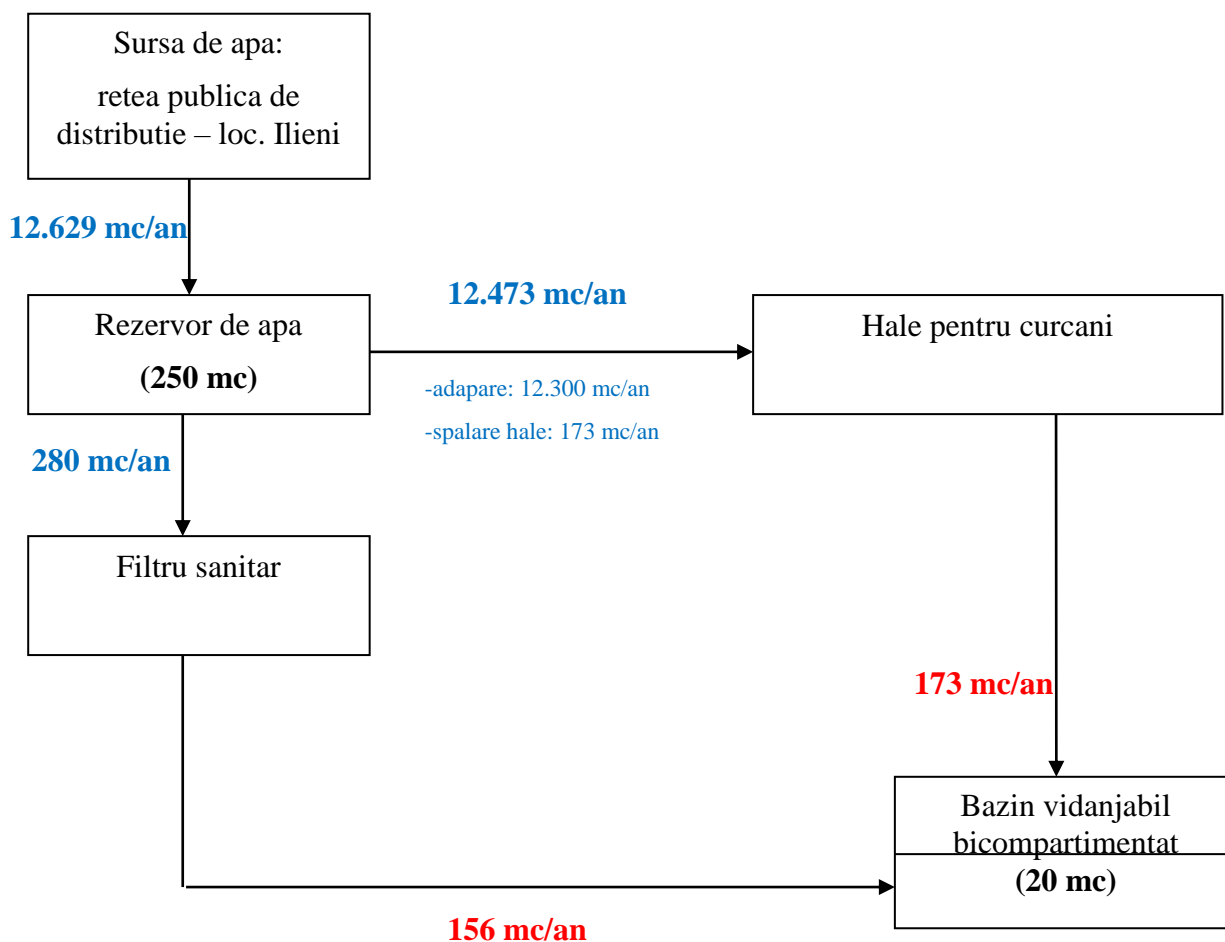


**Tab. 49** – Evacuari de ape uzate din ferma

Sursa	Volum de apa evacuat	
	mc/an	mc/zi
Apa uzata de spalare din hale	173	4*
Apa uzata fecaloid-menajera	156	0,42
<b>Total</b>	<b>329</b>	<b>-</b>

\*doar in perioada de vid sanitar

**Fig. 5** – Bilantul apei in Ferma nr. 7 Ilieni



In privinta **calitatii apei evacuate** din ferma, apele uzate fecaloid-menajere si cele de spalare din hale, trebuie sa respecte norma de calitate NTPA002/2005, pentru ca dupa vidanjare sunt evacuate intr-o statie de epurare autorizata.

#### 4.8. Surse de emisii in sol, subsol si freatic

Cu privire la utilizarea terenului s-a constatat ca suprafetele destinate activitatilor din ferma ca platformele exterioare si drumurile de acces sunt integral betonate. Zonele de incarcare-descarcare pasari, furaje si alte materiale sunt integral acoperite nefiind posibile contaminari ale solului din

cauza unor deversari. In incinta fermei exista suprafete libere de teren amenajate ca zone verzi si nu sunt destinate pentru desfasurarea operatiilor in ferma.

Ca surse sau operatii care pot duce la emisii in sol, subsol si in freatic, ca urmare a spalarii poluantilor si migrarii, s-au identificat:

- evacuarea dejectiilor uscate din hale si de pe depozit in perioadele ploioase;
- depozitari necontrolate de dejectii pe suprafete neamenajate;
- exfiltratii din retelele de canalizare si de la bazinul pentru ape uzate menajere si de spalare din hale;
- deversari accidentale de produse pentru DDD la manipularea, depozitarea si utilizarea acestora in hale.
- pierderi accidentale de motorina – din zona de depozitare (butoi din metal, care se va amplasa pe o cuva de retentie, in magazie inchisa), sau de uleiuri minerale si de alte lichide de motor de la utilitare si de la mijloacele de transport care traverseaza incinta.

Se precizeaza ca ultimele trei situatii au un caracter accidental cu probabilitate mica de producere putand fi cauzate de defectiuni tehnice, in cazul unor practici neconforme sau ca urmare a producerii unor calamitati naturale (cutremure).

In general, emisiile din facilitatile de stocare au loc din cauza starii tehnice inadecvate a depozitelor, sau din cauza greselilor de operare si pot fi considerate de natura accidentala. Echipamentul adecvat, urmarirea si corectitudinea operatiilor pot preveni scurgerile de excremente la evacuarea din hale si de pe depozitul de dejectii.

Privind posibilitatea de impurificare a solului, subsolului si freaticului in incina, ca urmare a manipularii dejectiilor, titularul se obliga ca in perioada de vid sanitar dejectiile sa fie evacuate direct pe depozit, dar numai in perioade cu date meteo prielnice, in lipsa precipitatiilor atmosferice.

## V. REZUMATUL INVESTIGATIILOR PE TEREN

### 5.1. Puncte de prelevare – poluanți analizati pentru AER

Cu ocazia elaborării Raportului de Amplasament nu s-au prelevat probe momentane pentru analiza emisiilor, dar s-au cuantificat pe baza factorilor de emisie specifici activitatilor din ferma (a se vedea *cap. 4.6.*).

Pentru stabilirea impactului activității asupra stării de calitate a aerului atmosferic în vecinătatea fermei se prezintă și rezultatele analizelor puse la dispoziție de titular, pentru NH<sub>3</sub> și TSP, analize care au fost efectuate în anul 2017, când ferma funcționa ca ferma aviara pentru creșterea puilor de carne.

Rezultatele analizelor sunt cuprinse în Raportul de încercări nr. 7748/31.05.2017 emis de laboratorul ALS LIFE SCIENCES ROMANIA Ploiești, analiza fiind efectuată la limita amplasamentului fermei spre localitatea Ilieni

**Tab. 52 – Analize aer imisii** (rezultatele analizelor conform Raport de încercări nr. 7748/31.05.2017)

Indicator analizat	Valori obtinute – imisii (mg/mc)	VL cf. STAS 12574/87	Metoda de analiza
Amoniac (mg/mc)	<b>0,14</b> <b>0,09</b>	<b>0,3</b> – medie de scurta durata 30’ <b>0,1</b> – medie de lunga durata 24 h	STAS 10812-76
Pulberi in suspensie (mg/mc)	<b>0,032</b>	<b>0,5</b> – medie de scurta durata 30’	-

Conform rezultatelor analizelor de laborator, pentru anul 2017, rezulta ca atat concentratia amoniacului in imisie, cat si cea a pulberilor in suspensie, pentru perioadele de mediere de scurta durata (30’) si zilnica, se incadreaza in VL stabilite prin STAS 12574/19987.

### 5.2. Analiza ZGOMOTULUI

Conform Raportului de încercări nr. 7749/31.05.2017 pus la dispoziție de titular, s-a efectuat analiza nivelului de zgomot generat în zona – în punctul de analiza de la limita fermei, către localitatea Ilieni. Analiza a fost efectuată în condiții de funcționare a fermei aviare, când aceasta funcționa pentru creșterea puilor de carne, fiind însă echipată cu aceleași echipamente de ventilare, operațiunile din ferma fiind similare cu cele desfășurate în prezent, pentru creșterea curcanilor.

**Tab. 53 – Analize nivel de zgomot** (cf. Raport de încercări nr. 7749/31.05.2017)

Locatia	Valoare Leq – dB(A)				VL cf. SR 10009/2017, la limita zonelor functionale din mediul urban (incinta industrială)	Metoda de analiza
	ora	Laeq dB(A)	Lmax dB(A)	Lmin dB(A)		
H=1,5 m -la limita amplasamentului fermei, masuratoare continua	13-13 <sup>15</sup>	<b>43</b>	80,5	40,6	<b>65 dB</b>	Analizor DELTA OHM HD2010, 2+1 octave, microfon MK 422; masurare continua

Se constata incadrarea valorii medii ponderate masurate, sub valoarea limita stabilita pentru limita zonelor functionale – incinte industriale, conform SR 10009/2017.

Avand in vedere valoarea masurata la limita incintei fermei, se asteapta ca la nivelul localitatii sa nu se depaseasca limita maxima admisa pentru zone rezidentiale conform Ord. 119/2014: zi – 55 dB(A) si noapte – 45 dB(A).

### 5.3. Puncte de prelevare, poluanti analizati pentru APA

A se vedea si *cap. 2.11.*

#### ► Monitorizarea apei subterane

Se vor prezenta rezultatele analizelor pentru apa subterana, in forajul d emonitorizare din incinta fermei (F) – raport de incercari pus la dispozitie de titular pentru analiza efectuata in anul 2017.

**Tab. 54 – Analize freatic - put de monitorizare** (cf. Raport de incercari nr. 7743/31.05.2017)

Indicator analizat	U.M.	Rezultatul analizei – (F)	VL – Ord. nr. 621/2014 ROOT02	Metoda de analiza
pH	UpH	6,9	-	SR EN ISO 10523-2012
Azot amoniacal (N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	mg/l	<0,041	1,6	SR ISO 7150-1/2001
Nitrat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	27,4	-	SR ISO 7890-3:2000
Nitrit (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	<0,013	0,5	SR EN 26777:2002
Azot organic	mg/l	<0,4	-	PSL-21, ed. 1/rev, Metoda kit Merk
CCO-Cr	mgO/l	<30	-	SR ISO 6060/1996
COT	mgC/l	0,26	-	
Sulfuri si hidrogen sulfurat	mg/l	<0,01	250	SR ISO 10530:1997
Conductivitate	µS/cm	750	-	SR EN 27888:1997

Conform analizei sunt respectate valorile limita stabilite prin Ord. 621/2014 pentru corpul de apa subterana ROOT02 din BH Olt. Aceste rezultate se pot utiliza ca valori de referinta pentru investigatii viitoare.

#### ► Monitorizarea apei pluviale

A se vedea si *cap. 2.11.*

Se vor prezenta rezultatele analizelor pentru apa pluviala evacuata din ferma, in anul 2017, buletin de analiza pus la dispozitie de titular:

**Tab. 55 – Analize ape pluviale** (cf. Raport de incercari nr. 2848/28.03.2017)

Indicator analizat	U.M.	Rezultatul analizei AP*	VL – NTPA001/2005	Metoda de analiza
Azot amoniacal (N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	mg/l	0,64	2,0	SR ISO 7150-1/2001
CBO5	mgO <sub>2</sub> /l	17	25	SR EN 1899-1/2003 SR EN 1899-2/2002
CCO-Cr	mgO <sub>2</sub> /l	59,52	125	SR ISO 6060/1996
Fosfor total (P <sub>tot</sub> )	mg/l	<0,07	1,0	SR ISO 6878/2008
MTS	mg/l	23	35	STAS 6953-81

Conform analizei nu sunt inregistrate depasiri ale valorilor limita stabilite prin NTPA001/2005.

► **Monitorizarea apelor uzate**

A se vedea si *cap. 2.11.*

Se vor prezenta rezultatele analizelor pentru uzata evacuata din ferma – apa de spalare din hale si apa fecaloid-menajera de la filtrul sanitar.

**Tab. 56 – Analize ape uzate** (cf. Raport de incercari nr. 7742/31.05.2017 si nr. 7741/31.05.2017)

Indicator analizat	U.M.	Rezultatul analizei pt. apa uzata menajera (AUm)	Rezultatul analizei pt. apa de spalare din hale (AUsp)	VL – NTPA002 /2005	Metoda de analiza
Azot amoniacal (N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	mg/l	12,7	18,7	30	SR ISO 7150-1:2001
CBO5	mgO/l	67	46	300	SR EN 1899-1/2003 SR EN 1899-2/2002
CCO-Cr	mgO/l	183	137	500	SR ISO 6060/1996
Fosfor total (P <sub>tot</sub> )	mg/l	1,93	1,63	5	SR ISO 6878/2005
MTS	mg/l	96	59	350	STAS 6953-81
pH	UpH	6,8	7,0	6,5-8,5	SR EN ISO 10523-2012

Concentratiile analizate se incadreaza in valorile limita stabilite prin NTPA002/2005.

## 5.4. Puncte de prelevare, poluanti analizati pentru SOL

A se vedea si *cap. 2.11.*

Calitatea solului a fost investigata in anul 2017 de catre vechiul operator al instalatiei. Actualul operator a pus la dispozitie aceste analize, cu ocazia elaborarii prezentului Raport de Amplasament nefiind efectuate noi analize.

In anul 2017, au fost prelevate doua probe de sol din doua luncte localizate in interiorul fermei (intre halele 7 si 8) si la exteriorul fermei (martor) Se prezinta doar rezultatele pentru analiza din interiorul fermei, la acest moment nefiind considerata relevata analiza din afara perimetrului fermei.

**Tab. 57 – Analize sol** (cf. Raport de incercari nr. 7744/31.05.2017)

Indicator analizat	U.M.	Rezultatul analizei (S1 – intre H7 si H8)	Ord. nr. 756/1997		Metoda de analiza
			Valoare normala	PA – folosinte mai putin sensibile	
COT	mg/kgSU	4,25	-	-	SR ISO 14235:2000
N total	mg/kgSU	124,41	-	-	STAS 7184/7-87
P total	mg/kgSU	616	-	-	STAS 7184/14-79
pH	UpH	7,18	-	-	SR ISO 10390/05 SR 7184-13/2001
Umiditate	%	30	-	-	SR ISO 11465:1998
Substante minerale	%	90,12	-	-	SR EN ISO 15169:2007

Nu sunt stabilite valori normale sau praguri pentru indicatorii analizati conform Ord. 756/1997. Rezultatele analizei din anul 2017 pot fi utilizate ca valori de referinta pentru investigatii viitoare ale solului.

Avand in vedere ca prin Autorizatia Integrata de Mediu nr. SB95/16.01.2009 nu s-a solicitat monitorizarea solului, se propune ca incepand cu anul 2018 sa se realizeze monitorizarea solului cu o frecventa de 10 ani in cele doua puncte de monitorizare identificate prin coordonatele STEREO'70 (S1 si S2) – in *cap. 2.11., tab. 24.*

## VI. INTERPRETARI ALE INFORMATIILOR

Interpretarea informatiilor detinute s-a efectuat in *cap. V* si in toate celelalte capitole ale Raportului de Amplasament.

## VII. PROPUNEREA CONDITIILOR INITIALE DE AMPLASAMENT

### 7.1. Ape subterane si ape uzate

- Ape subterane: calitate buna a apei subterane, sunt respectate valorile limita stabilite in Ord. nr. 621/2014 (pentru ROOT02).
- Rezultatele analizelor din anul 2017 pot fi utilizate ca valori de referinta pentru investigatii viitoare.

### 7.2. Aer

- Emisii de NH<sub>3</sub> rezultate din fermentatia dejectiilor din adaposturi.
- Analizele efectuate in anul 2017 pentru aer – imisii de NH<sub>3</sub> si TSP, indica respectarea valorilor limita admise conform STAS 12574/87, pentru perioadele de mediere la 30' si 24 h.

- Se propune ca analizele anului 2017 sa fie considerate ca referinta pentru investigatii ulterioare.

### **7.3. Sol, subsol**

- Se propune ca analizele anului 2017 pentru sol, sa fie considerate ca referinta pentru investigatii ulterioare.

## **VIII. RECOMANDARI**

### **8.1. Factorul de mediu APA**

- notificarea catre autoritatile de interes (ABA Olt-SGA Covasna si APM Covasna) a oricaror modificari a activitatii din incinta fermei;
- sustinerea unui sistem de management adecvat pentru utilizarea apei din sursa si evacuarea apelor uzate;
- management adecvat al dejectiilor si a furajului in ferma;
- monitorizarea calitatii freaticului in forajul de monitorizare;
- monitorizarea apelor pluviale la evacuarea din incinta fermei;
- monitorizarea calitatii apelor evacuate in bazinul vidanjabil;
- vidanjare frecventa a bazinului in perioadele de vid sanitar;
- se interzic evauari de ape uzate neepurare din ferma;
- curatarea platformelor de beton cand se produc imprastieri de dejectii si furaje;
- decolmatarea si curatarea ori de cate ori este nevoie a canalelor pluviale;
- impunerea pentru persoanele juridice care preiau dejectiile, prin prevederi contractuale, ca la momentul fertilizarii terenurilor agricole sa fie efectuate studiile OSPA si planurile anuale de fertilizare;
- se va efectua un audit al utilizarii apei in ferma, incepand cu anul 2019, la un interval de 3 ani.

### **8.2. Factorul de mediu AER**

- management nutritional si incadrarea concentratiilor de proteina bruta si P in valorile de referinta BREF pentru retetele de furaje;
- prevenirea umezirii asternutului in hale;

- interdictia depozitarii exterioare de dejectii sau furaje, in spatii deschise neamenajate;
- se va efectua un audit energetic al fermei, incepand cu anul 2019, la un interval de 3 ani;
- se va elabora planul de managementul mirosurilor din ferma.

### **8.3. Factorul de mediu SOL – SUBSOL**

- gestiunea corespunzatoare a dejectiilor pe amplasamentul fermei;
- practici de gestiune a dejectiilor si operare in acord cu cerintele si reglementarile in vigoare;
- pentru terenurile pe care se aplica dejectiile se vor respecta prevederile CBPA si se vor intocmi Studiile pedologice si Programele anuale de fertilizare; aceasta obligatie va fi stipulata in contractele care sunt incheiate cu persoanele juridice care preiau dejectiile din ferma;
- se vor respecta regulamentele de exploatare existente in cadrul fermei;
- se vor stabili si aplica proceduri si criterii de selectie a furnizorilor pentru furaje, verificarea provenientei materiilor care intra in compozitia acestora, precum si a continutului de proteina bruta si  $P_{total}$  ; se va evita introducerea de metale grele pe aceasta cale in ferma;
- se va face monitorizarea balantei de N si P in ferma (intrari – iesiri); aceasta da indicatii clare asupra intrarilor si iesirilor de minerale din ferma; informatiile obtinute vor putea fi folosite pentru optimizarea furajarii efectivului, dar sunt importante si pentru clientii care preiau dejectiile in scopul aplicarii pe terenuri agricole;
- monitorizarea calitatii solului si a apei subterane, in special in zona depozitului pentru dejectii;
- se va efectua un audit privind minimizarea deseurilor din ferma, incepand cu anul 2019, la un interval de 3 ani.

#### **Materiale documentare:**

- Reference Document on Best Available Techniques for Intensive Rearing of Poultry and Pigs (2017)” – BREF IRPP;
- Codul de bune practici agricole;
- EMEP/EEA 2016;
- Ghidul IPPC 2006;
- RAM 2017;
- Acte si documente puse la dispozitie de operator;
- Literatura de specialitate;
- Acte de reglementare ale activitatii din ferma;
- Rapoarte de incercari –a nul 2017, care au fost puse la dispozitie de operatorul actual al fermei 9S.C. BRAVCOD S.A.)



## **Anexa 1 – Informatii privind aria naturala protejata**

## FORMULARUL STANDARD NATURA 2000

pentru ariile de protecție specială (SPA)

1. IDENTIFICAREA SITULUI				1.8 Datele indicării și desemnării/clasificării sitului			
1.1 Tip	1.2 Codul sitului	1.3 Data completării	1.4 Data actualizării	Data propunerii ca sit SCI	Data confirmării ca sit SCI	Data confirmării ca sit SPA:	Data desemnării ca sit SAC
J	<b>ROSPA0082</b>	200612	201101			200710	<input type="text"/>

### 1.5 Legături cu alte situri Natura 2000:

K	ROSCI0056	Dealul Ciocaș - Dealul Vișelului
K	ROSCI0248	Tinutul Mohoș - Lacul Sf. Ana
K	ROSCI0037	Ciomad - Balványos
K	ROSCI0329	Oltul Superior

### 1.6 Responsabili

Grupul de lucru Natura2000

## 1.7 NUMELE SITULUI : Munții Bodoc - Baraolt

### 2. LOCALIZAREA SITULUI

2.1. Coordonatele sitului		2.2. Suprafața sitului (ha)	2.3. Lungimea sitului (km)	2.4. Alitudine (m)			2.6. Regiunea biogeografică				
Latitudine	Longitudine			Min.	Max.	Med.	Alpină	Continentală	Panonică	Stepică	Pontică
N 45° 56' 30"	E 25° 45' 28"	56.657		467	1244	755	X			X	

### 2.5 Regiunile administrative

NUTS	%	Numele județului
RO073	100	Covasna

### 3.2.a. Specii de păsări enumerate în anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC

Cod	Specie	Populație: Residentă	Cuibărit	Iernat	Pasaj	Sit Pop.	Conserv.	Izolare	Global
A031	Ciconia ciconia		10-15 p			C	B	C	B
A030	Ciconia nigra		10-22 p			B	C	C	C
A089	Aquila pomarina		40-55 p			C	C	C	C
A072	Pernis apivorus		70-85 p			B	B	C	B
A097	Falco vespertinus				30-50 i	D			
A239	Dendrocopos leucotos	195-215 p				C	B	C	B
A238	Dendrocopos medius	150-250 p				C	B	C	B
A236	Dryocopus martius	80-100 p				C	B	C	B
A321	Ficedula albicollis		7700-12100 p			C	B	C	B
A320	Ficedula parva		1700-2600 p			C	B	C	B
A339	Lanius minor		40-70 p			D			
A246	Lullula arborea		400-600 p			C	B	C	C
A338	Lanius collurio		3200-4800 p			C	B	C	B
A104	Bonasa bonasia	80-100 p				C	B	C	B
A122	Crex crex		40-60 p			C	B	C	B
A215	Bubo bubo	1-5 p				C	B	C	B
A220	Strix uralensis	60-70 p				C	C	C	C
A224	Caprimulgus europaeus		50-60 p			C	B	C	B
A229	Alcedo atthis	7-10 p				D			
A234	Picus canus	230-260 p				C	B	C	B
A060	Aythya nyroca				5-20 i	D			

### 3.2.b. Specii de păsări cu migrație regulată nenumționate în anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC

Cod	Specie	Populație: Residentă	Cuibărit	Iernat	Pasaj	Sit Pop.	Conserv.	Izolare	Global
A053	Anas platyrhynchos		R	RC	RC		D		
A232	Upupa epops		RC				D		
A271	Luscinia megarhynchos		VR				D		
A283	Turdus merula		A				D		
A284	Turdus pilaris		C				D		
A287	Turdus viscivorus		R	RV			D		
A308	Sylvia curruca		RC		C		D		
A309	Sylvia communis		RC		C		D		
A310	Sylvia borin		R		RC		D		

#### 4. DESCRIEREA SITULUI

##### 4.1. Caracteristici generale ale sitului

Cod	%	CLC	Clase de habitate
N12	3	211 - 213	Culturi (teren arabile)
N14	24	231	Pășuni
N15	3	242, 243	Alte terenuri arabile
N16	60	311	Păduri de foioase
N19	3	313	Păduri de amestec
N26	7	324	Habitat de păduri (păduri în tranziție)

##### Alte caracteristici ale sitului:

Situl cuprinde în întregime munții Baraolt și parțial munții Bodoc. Pădurile acoperă cca. 70% din suprafața sitului, în trupuri compacte. Este o zonă relativ izolată datorită accesibilității reduse în zona munților Baraolt. Relieful este caracteristic zonelor de dealuri înalte. Toate părțile de pe teritoriul sitului sunt alinuate ai râului Oit.

##### 4.2. Calitate și importanță:

Prioritate nr. 11 din cele 68 de situri propuse de Grupul Milvus.

C1 – specii de interes conservativ global – 1 specie: cristelul de câmp (*Crex crex*).

C6 – populații importante din specii amenințate la nivelul Uniunii Europene – 9 specii

acvilă țipătoare mică (*Aquila pomarina*), viespar (*Pernis apivorus*), huhurez mare (*Strix uralensis*), barză neagră (*Ciconia nigra*), ghiocole sură (*Picus canus*), ciocântitoare cu spate alb (*Dendrocopos leucotos*), ciocântoarea neagră (*Dryocopus martius*), muscar guierat (*Ficedula albicollis*), muscar mic (*Ficedula parva*).

Zonă cu munți de altitudine joasă, fiind acoperite cu păduri mari de foioase, predominant fag. Cele două munți sunt despărțite de către râul Oit. Aria propusă cuprinde pășuni și fânețe care alternează cu păduri de foioase, oferind astfel habitate ideale pentru stabilirea păsărilor răpitoare și barză neagră, respectiv pentru specii caracteristice pădurilor de fag.

Impactul antropic este mijlociu, fiind mai semnificativ activitatea de exploatare forestieră și transformarea pășunilor în zone agricole.

##### 4.3. Vulnerabilitate:

1. delimitările, tăierile ras și lucrările silvice care au ca rezultat tăierea arborilor pe suprafețe mari
2. tăierile selective a arborilor în vârstă sau a unor specii
3. adunarea lemnului pentru foc, culegerea de ciuperci
4. turismul necontrolat
5. amenajări forestiere și tăieri în timpul cuibăritului speciilor periclitate
6. vânătoarea în timpul cuibăritului prin deranjul și zgomotul cauzat de către gonaci
7. vânătoarea în zona locurilor de cuibărire a speciilor periclitate
8. braconaj
9. practicarea sporturilor extreme: enduro, motor de cross, mașini de teren
10. distrugerea cuiburilor, a pontei sau a puilor
11. deranjarea păsărilor în timpul cuibăritului
12. prinderea păsărilor cu capcane
13. împădurirea zonelor naturale sau seminaturale (pășuni, fânețe etc.)
14. electrocutare și coliziune în linii electrice
15. intensificarea agriculturii – schimbarea metodelor de cultivare a terenurilor din cele tradiționale în agricultură intensivă, cu monoculturi mari, folosirea excesivă a chimicalelor, efectuarea lucrărilor numai cu utilaje și mașini
16. schimbarea habitatului semi-natural (fânețe, pășuni) datorită înecării activităților agricole ca cositul sau pășunatul
17. cositul în perioada de cuibărire
18. cositul prea timpuriu (ex. poate distruge poantele de cristel de câmp)
19. arderea vegetației (a miriștii și a părtoagelor)

##### 4.4. Desemnarea sitului (vezi observațiile privind datele cantitative mai jos):

În cadrul sitului este inclusă rezervația naturală Dealul Ciocaș Dealul Vișelului declarată prin HG2151/2004 privind instituirea de regimului de arie naturală protejată pentru noi zone. La nord situl se suprapune parțial peste situl SCI Ciomad-Balványos. La nord-est la cca. 2 km se află situl SPA Dealurile Homoroadelor.

##### 4.5. Tip de proprietate:

Terenurile din acest sit sunt atât proprietate privată cât și proprietate a statului.

##### 4.6 Documentație:

Formularul standard a fost completat de către Asociația Milvus.

Obs. APM Covasna nu are informații asupra documentațiilor utilizate de Asociația Milvus.

##### 4.7. Istoric (se va completa de către Comisie)

Data	Câmpul modificat	Descriere

#### 5. STATUTUL DE PROTECȚIE AL SITULUI ȘI LEGĂTURA CU SITURILE CORINE BIOTOP

##### 5.1. Clasificare la nivel național și regional

Cod	Categorie IUCN	%

RO04 Categoria IV IUCN 0,06

**5.2. Relațiile sitului cu alte arii protejate**

- desemnate la nivel național sau regional

Cod	Categorie	Tip	%	Codul național și numele ariei naturale protejate
RO04	Rezervație naturală	*	0,06	2.487.-Tinovul Mohoș

**5.3. Relațiile sitului descris cu siturile Corine biotop**

Cod Suprapunere % Nume

J045HR \* 0,002 MOHOS J04ACV \* 0,211 OZUNCA

**6. ACTIVITĂȚILE ANTROPICE ȘI EFECTELE LOR ÎN SIT ȘI ÎN VECINĂTATE**

**6.1. Activități antropice, consecințele lor generale și suprafața din sit afectată**

- Activități și consecințe în interiorul sitului

Cod Activitate	Intensitate % Inf.
167 Exploatare fara replantare	A -

**6.2. Managementul sitului**

Organismul responsabil pentru managementul sitului:

Contract Administrare: 154/07.07.2010, Administrator:Consiliul Județean Covasna Str. Piata Libertatii, nr.4, Loc. Sf. Gheorghe, Jud. Covasna  
0267 311190, fax--0267351228 vicepresident2@kvmt.ro

Planuri de management ale sitului:

La data completării formularului standard situl nu avea un manager (administrator sau custode).

În prezent custodele sitului este Consiliul Județean Covasna, Consiliul Județean Covasna, 520008 - Stântu Gheorghe, Piață#539;a Libertății#539;i nr. 4, , Telefon: 0267 351544, Fax: 0267 351228 , E-mail: office@kvmt.ro

**7. HARTA SITULUI**

Carta fizică, Scara, Proiecție : Carta digitală a României (raster și vector), 1:50.000, Stereio 1970

Specificaj dacă limitele sunt disponibile în format digital : Da, în format digital ESRI .shp, în proiecție națională Stereio 1970

Specificaj dacă se includ fotografii aeriene: Nu se includ aerofotograme

**Anexa 2 – Acte firma, proprietate teren, avize,  
autorizatii, contracte**

## **Anexa 3 – Buletine de analiza**

## **Anexa 4 – Fise de securitate pentru produsele utilizate in vidul sanitar**

## **Anexa 5 – Piese desenate**