



Ploiesti, Sos. Ploiesti-Targoviste km 8  
Tel/Fax: (0244) 597 109  
Mobil: 0722 314 686  
[www.euroenvirotech.ro](http://www.euroenvirotech.ro)  
e-mail: [office@euroenvirotech.ro](mailto:office@euroenvirotech.ro)  
Cod de Inregistrare Fiscala: RO 14506092  
Cont: RO65 RZBR 0000 0600 2005 2033  
Raiffeisen Bank Ploiesti

---

# **RAPORT DE AMPLASAMENT NECESAR OBTINERII REAUTORIZARII INTEGRATE DE MEDIU PENTRU SOCIETATEA AGRICOLA COMBINATUL AGROINDUSTRIAL CURTICI, JUDETUL ARAD (VOLUMUL 2)**

**EXPERT EVALUATOR PRINCIPAL  
EURO ENVIROTECH PLOIESTI  
CI in RNESPM 406/2016**

Contract: C 324/10.12.2018  
Cod: EE 700 I/2018

**Beneficiar:  
Societatea Agricola  
COMBINATUL AGROINDUSTRIAL Curtici, judetul ARAD**

**DECEMBRIE 2018**

*Echipa de elaboratori:*

*Gheorghe NICULAE*

*Rodica RUSEN*

*Rodica GHIMICI*

*Teodor GOGONEA*

*Cornelia NICULAE*

*Nela ZAMBILA*

*Bogdan MOCANU*

## CUPRINS

<b>1. INTRODUCERE .....</b>	<b>6</b>
1.1 Context.....	6
1.2 Obiective.....	7
1.3 Scop si abordare .....	8
<b>2. DESCRIEREA TERENULUI .....</b>	<b>9</b>
2.1 Localizarea terenului .....	9
2.2 Proprietate actuala.....	9
2.3 Utilizarea actuala a terenului.....	10
2.3.1 Procesul tehnologic de crestere a suinelor si dotarile necesare .....	11
2.3.2 Procesul tehnologic de abatorizare si carmangerie, si dotarile necesare .....	27
2.3.3 Procesul tehnologic si activitatile desfasurate in laborator si dotarile necesare .....	30
2.3.4 Procesul tehnologic de incinerare deseuri sanitar-veterinare si de abatorizare, si dotarile necesare .....	33
2.3.5 Procesul tehnologic de productie a nutreturilor combinate .....	36
2.3.6 Procesul tehnologic de uscare cereale .....	39
2.3.7 Procesul tehnologic de depozitare si insilozare cereale .....	40
2.3.8 Procesul tehnologic de conditionare seminte .....	40
2.3.9 Materii prime, resurse si utilitati .....	41
2.4 Folosirea terenului din imprejurimi.....	54
2.5 Utilizarea chimica.....	54
2.6 Topografie si scurgere .....	55
2.7 Geologie si hidrogeologie .....	55
2.8 Hidrologie .....	60
2.9 Autorizatii curente.....	66
2.10 Detalii de planificare .....	67
2.11 Incidente legate de poluare .....	68
2.12 Vecinatatea cu specii sau habitate protejate sau zone sensibile.....	68
2.13 Conditii de constructie.....	69
2.14 Raspuns de urgenta.....	70

<b>3. ISTORICUL TERENULUI.....</b>	<b>72</b>
<b>4. RECUNOASTEREA TERENULUI .....</b>	<b>74</b>
<b>4.1 Probleme identificate.....</b>	<b>74</b>
A. EMISII IN APA.....	75
B. EMISII IN AER .....	101
B. IMISII IN AER.....	104
C. EMISII IN/PE SOL .....	106
D. EMISII DE ZGOMOT .....	107
E. EMISII DE RADIATII.....	108
F. EFECTE ASUPRA FONDULUI FORESTIER.....	108
G. PROTECTIA ECOSISTEMELOR, A BIODIVERSITATII SI OCROTIREA NATURII.....	108
<b>a. Probleme ridicate.....</b>	<b>109</b>
<b>b. Deseuri.....</b>	<b>110</b>
<b>c. Depozitul chimic.....</b>	<b>117</b>
<b>d. Instalatia de tratare a apei .....</b>	<b>118</b>
<b>e. Instalatii sanitare.....</b>	<b>118</b>
<b>f. Aria interna de depozitare .....</b>	<b>118</b>
<b>g. Sistemul de canalizare .....</b>	<b>119</b>
<b>h. Alte posibile impuritati detectate/prezente/rezultate, din folosinta anterioara a terenului.</b>	<b>119</b>
<b>5. DISCUTII DESPRE MODUL DE PREZENTARE A REZULTATELOR.....</b>	<b>119</b>
<b>A. PROBE DE APA .....</b>	<b>120</b>
<b>B. PROBE DE AER .....</b>	<b>121</b>
<b>C. PROBE DE SOL .....</b>	<b>132</b>
<b>D. ZGOMOT.....</b>	<b>132</b>
<b>6. INTERPRETARI ALE INFORMATIILOR SI RECOMANDARI.....</b>	<b>134</b>
<b>7. ANEXE .....</b>	<b>141</b>

**LIMITARI PRIVIND RAPORTUL DE AMPLASAMENT SI INTOCMIREA  
DOCUMENTATIEI NECESARE OBTINERII AUTORIZATIEI  
INTEGRATE DE MEDIU**

*IMPORTANT: Recomandarile si concluziile din documentatie pentru obiectivul COMBINATUL AGROINDUSTRIAL Curtici, judetul Arad, vor fi luate in considerare avand in vedere cele mentionate mai jos.*

- a) Documentatia pentru obtinerea autorizatiei integrate de mediu a fost intocmita la cererea COMBINATUL AGROINDUSTRIAL Curtici, judetul Arad (Beneficiar), in baza angajarii societatii EURO ENVIROTECH Ploiesti, in pozitia de Consultant (Elaborator).*
- b) EURO ENVIROTECH Ploiesti isi asuma responsabilitatea doar in fata Beneficiarului si Autoritatii de Protectia Mediului si isi declina orice responsabilitate fata de o terta parte, in ceea ce privesc recomandarile si concluziile prezentate in documentatie.*
- c) Documentatia trebuie analizata avand in vedere Termenii din contractul incheiat intre COMBINATUL AGROINDUSTRIAL Curtici, judetul Arad, in calitate de beneficiar, si EURO ENVIROTECH Ploiesti in calitate de elaborator.*
- d) Intreaga activitate desfasurata pentru intocmirea documentatiei s-a bazat pe capacitatea de expertiza profesionala si cunoasterea de catre personalul EURO ENVIROTECH Ploiesti a legislatiei de mediu actuale, din Romania si din tarile Uniunii Europene.*
- e) Toate informatiile furnizate catre EURO ENVIROTECH Ploiesti au fost analizate si interpretate in conformitate cu pregatirea si experienta profesionala de care dispune, totodata avandu-se in vedere toate informatiile in domeniu aflate in posesia EURO ENVIROTECH Ploiesti in momentul intocmirii documentatiei. In masura, in care, date si informatiile puse la dispozitie de catre Beneficiar nu s-au dovedit contradictorii la momentul intocmirii documentatiei, EURO ENVIROTECH Ploiesti isi asuma dreptul de a se baza pe aceste date si informatii si a le considera exacte si complete, fara a avea obligatia de a le verifica in mod independent exactitatea si complexitatea. EURO ENVIROTECH Ploiesti nu este responsabil pentru exactitatea si corectitudinea oricaror astfel de date si informatii.*

# 1. INTRODUCERE

## 1.1 Context

*Acest raport a fost intocmit de catre S.C EURO ENVIROTECH Ploiesti, pentru Societatea Agricola COMBINATUL AGROINDUSTRIAL Curtici, Complex crestere suine situat in comuna Macea, judetul Arad si are ca scop evidentierea situatiei amplasamentului Punctului de lucru. Acest raport a fost intocmit pentru a indeplini cerintele de prevenire, reducere si control al poluarii, conform Ordonantei de Urgenta a Guvernului Romaniei nr. 152/10.11.2005, privind prevenirea si controlul integrat al poluarii, aprobata prin Legea nr. 84/05.04.2006, pentru aprobarea Ordonantei de Urgenta a Guvernului Romaniei nr. 152/10.11.2005, privind prevenirea si controlul integrat al poluarii, conform Ordonantei de Urgenta a Guvernului Romaniei nr. 40/21.04.2010, pentru modificarea Ordonantei de Urgenta a Guvernului Romaniei nr. 152/10.11.2005, privind prevenirea si controlul integrat al poluarii si conform Ordinului Ministrului Mediului si Gospodaririi Apelor nr. 1158/15.11.2005, pentru modificarea si completarea anexei la Ordinul Ministrului Agriculturii, Padurilor, Apelor si Mediului nr. 818/2003, pentru aprobarea Procedurii de emitere a autorizatiei integrate de mediu, astfel incat sa ofere informatii relevante, de sprijin pentru solicitarea de emitere a autorizatiei integrate de mediu, precum si a Ordinul Ministrului Mediului si Padurilor nr. 3970/19.12.2012 - pentru modificarea si completarea Procedurii de emitere a autorizatiei integrate de mediu, aprobata prin Ordinul Ministrului Agriculturii, Padurilor, Apelor si Mediului nr. 818/2003, in conditiile maririi*

capacitatii de incinerare deseuri sanitar-veterinare si de abatorizare, la Punctul de lucru Complex crestere suine situat in comuna Macea, judetul Arad, apartinand Societatii Agricole COMBINATUL AGROINDUSTRIAL Curtici.

## 1.2 Obiective

Principalele obiective ale raportului din teren in conformitate cu prevederile prevenirii, reducerii si controlului integrat al poluarii sunt prezentate mai jos:

- sa formeze punctul initial pentru estimarile ulterioare ale terenului care pot fi comparate si vor constitui ca punct de referinta in predarea cererii;
- sa furnizeze informatii asupra caracteristicilor fizice ale terenului si a vulnerabilitatii sale;
- sa furnizeze dovezi ale unei investigatii anterioare in vederea atingerii scopurilor de respectare a prevederilor in domeniul protectiei calitatii apelor.

In mod particular, aceasta parte a evaluarii, are in vedere realizarea urmatoarelor obiective specifice:

- sa revada utilizarile anterioare si actuale ale terenului pentru a identifica daca exista zone cu potential de contaminare;
- sa revada informatiile cu privire la cadrul natural al terenului pentru a ajuta la intelegerea naturii, in masura in care comportamentul in cazul oricarei contaminari poate fi prezent;
- sa acorde suficiente informatii care sa permita dezvoltarea initiala a unui model conceptual al terenului si ale imprejurimilor sale. „Modelul conceptual” este un termen folosit pentru a descrie interactiunea dintre factorii de mediu care pot exista pe teren.

*Acest raport este legat de suprafata amplasamentului si de suprafata situata in jurul amplasamentului avut in obiectiv care poate afecta sau poate fi afectata de zona de activitate.*

### **1.3 Scop si abordare**

*Acest raport a fost pregatit prin verificarea datelor actuale ale terenului si prin revederea unor date anterioare.*

*Raportul este impartit in urmatoarele capitole:*

- Capitolul 1 – Introducere si prezentarea titularului de activitate*
- Capitolul 2 – Descrierea terenului – descrierea utilizarilor actuale si decorul terenului*
- Capitolul 3 – Istoricul terenului – descrierea trecutului terenului*
- Capitolul 4 – Recunoasterea terenului – descrierea unor aspecte de mediu identificate ca facand parte din descrierea terenului*
- Capitolul 5 – Discutia despre modul de prezentare a rezultatelor*
- Capitolul 6 – Interpretarea informatiilor si recomandari*

*In cadrul studiului de baza al terenului a fost facuta o recunoastere a terenului. Detalii ale acestuia sunt date in capitolul 4 si au fost folosite pentru a oferi o descriere amanuntita a terenului si pentru a identifica orice posibila sursa de contaminare.*



## 2. DESCRIEREA TERENULUI

### 2.1 Localizarea terenului

*Punctul de lucru Macea este amplasat in extravilanul comunei Macea, judetul Arad, pe o suprafata de teren – fost teren agricol -, apartinand proprietarilor.*

*Obiectivul este amplasat in partea de nord – vest a judetului Arad si in partea de sud – est a localitatii Macea.*

*Amplasamentul are urmatoarele vecinatati:*

- ***Nord:** drum de exploatare agricola, Canal desecare CM1, terenuri agricole;*
- ***Est:** teren agricol;*
- ***Sud:** teren agricol;*
- ***Vest:** drum de exploatare agricola, livada, teren agricol.*

*Accesul in incinta fermei se realizeaza de pe DJ 709 B Arad - Varias - Macea, pe un drum de exploatare, la 2000 m est fata de intravilanul localitatii Macea si circa 1500 de prima casa locuita.*

### 2.2 Proprietate actuala

*Societatea Agricola COMBINATUL AGROINDUSTRIAL Curtici a fost constituita prin Hotararea Judecatoriei Arad in dosarul 9807/11.11.1991 din 75 de asociati.*

*Capacitatile de productie ale punctului de lucru sunt:*

- A. Sectia productie nutreturi combinate: 5 t/h;*

*B. Abator 85 porci/zi si 4 bovine/zi: 10 t/zi;*

*C. Carmangerie: 7 t/zi;*

*D. Complexul de suine, 27000 locuri, in 2,3 – 2,5 cicluri anuale.*

*Capacitatea maxima a fermei este de 27000 locuri, astfel:*

- 50 locuri pentru vieri;*
- 2500 locuri pentru scroafe;*
- 450 locuri pentru scrofite;*
- 14500 locuri pentru porci la ingrasare;*
- 6500 locuri pentru tineret;*
- 3000 locuri pentru purcei sugari.*

*Detaliile delimitarii amplasamentului sunt redade in planul de amplasament al Societatii Agricole COMBINATUL AGROINDUSTRIAL Curtici, Punctul de lucru Macea, care este atasat la capitolul ANEXE.*

## **2.3 Utilizarea actuala a terenului**

### ***Activitatea desfasurata pe amplasament***

*Pe amplasamentul descris exista un punct de lucru: Complex crestere suine Macea, al Societatii Agricole COMBINATUL AGROINDUSTRIAL Curtici.*

*Suprafata terenului este de circa 17,3 ha.*

### ***Descrierea proceselor tehnologice si dotari***

### 2.3.1 Procesul tehnologic de crestere a suinelor si dotarile necesare

Procesul tehnologic de ingrasare a suinelor cuprinde mai multe etape, dintre care trei sunt mai importante: hranirea suinelor, decontaminarea si deratizarea.

**Procesul tehnologic de hranire a suinelor** consta in alimentarea acestora in concordanta cu greutatea lor corporala, in sistem de „hrana permanenta”.

In perioada de cazare a suinelor, se utilizeaza trei retete de hranire a acestora, dupa cum urmeaza:

- reteta pentru suine avand greutatea cuprinsa intre 20 si 33 kg;
- reteta pentru suine avand greutatea cuprinsa intre 33 si 60 kg;
- reteta pentru suine avand greutatea cuprinsa intre 60 si 110 kg.

Pentru cresterea suinelor de la o greutate de 20 kg la o greutate de 110 kg – greutate in viu -, este necesara o cantitate de 240 kg de hrana.

Perioadele de asimilare situate intre greutatea animalului de 30 kg si greutatea finala sunt divizate in doua sau trei faze de hranire, faze in care continutul nutrientilor din hrana, variaza, pentru a satisface necesarul variabil al suinelor. Se considera ca sfarsitul primei faze de crestere a unui porc se situeaza intre 45 si 60 kg – greutate in viu -, iar sfarsitul fazei a doua se situeaza intre 80 si 110 kg.

Nivelele nutrientilor aflati in hrana suinelor sunt distribuite pe categorii de greutate, dupa cum este ilustrat in tabelul urmator.

**Tabel** Repartitia nutrientilor in hrana suinelor

<b>Parametri nutritionali</b>	<b>Greutate porc, in viu</b>		
	<b>30 – 55 kg</b>	<b>55 – 90 kg</b>	<b>90 – 110 kg</b>
<i>Calciu (% furaj)</i>	<i>0,70 – 0,90</i>	<i>0,65 – 0,90</i>	<i>0,65 – 0,90</i>
<i>Fosfor total (% furaj)</i>	<i>0,44 – 0,70</i>	<i>0,45 – 0,70</i>	<i>0,50 – 0,70</i>

Compozitia generala a hranei suinelor este redată, succint, in tabelul de mai jos.

**Tabel** Repartitia principalelor componente nutritionale in hrana suinelor

<b>Parametrii nutritionali</b>	<b>Suine 35 – 90 kg</b>	<b>Suine 90 – 110 kg</b>
<i>Proteina cruda (CP,%)</i>	15 – 17	14 – 16
<i>Grasimi crude</i>	4 – 5	<5
<i>Fibra cruda</i>	4,5 – 6	<4,5
<i>Total lizina</i>	0,75 – 0,90	0,65 – 0,75
<i>Total metionina + cistina</i>	0,45 0,58	0,42 – 0,50
<i>Total tionina</i>	0,42 – 0,63	0,50
<i>Total triptofan</i>	0,15	0,15
<i>Calciu</i>	0,75 – 0,90	0,75 – 0,90
<i>Total fosfor</i>	0,62 – 0,70	0,50 – 0,70
<i>Energie digestibila (MJ/kg)</i>	>13	>13

Curent, pregatirea hranei, pentru suine, se executa in bucataria furajera, in cateva etape:

- se prepara un amestec alcatuit din:
  - porumb,
  - orz,
  - srot de soia,
  - srot de floarea soarelui,
  - premix (5%)
- se macina in moara aflata in bucataria furajera,
- amestecul se omogenizeaza timp de 10-15 minute, in amestecator,
- amestecul obtinut se transporta, mecanic, prin conducte,
- buncarul alimenteaza linia automata de hranire a halelor.

Hrana se afla la discretie, in hranitoarele situate in hale.

**Procesul de decontaminare** curenta consta intr-o succesiune de activitati:

- ❑ sunt evacuate animalele din adapost;
- ❑ se scoate de sub tensiune reseaua electrica a spatiului in care urmeaza a se executa decontaminarea;
- ❑ se umezeste – cu apa -, intreaga suprafata vizata a fi decontaminata;
- ❑ dejectiile animaliere se scurg in bazinul de dejectii, amplasat sub gratarele betonate ale halei;
- ❑ suprafata care urmeaza a fi decontaminata se curata bine de resturile organice aderente, cu ajutorul unui jet de apa sub presiune – cel putin 10 atmosfere -, sau cu aer comprimat, cu perii, cu solutii decapante etc.;
- ❑ sunt executate reparatiile curente necesare reluarii procesului de productie;
- ❑ se executa o noua curatenie mecanica;
- ❑ se aplica decontaminantul cel mai eficient.

Dezinfectia se va face cu lapte de var sau zeama bordeleza, fiind solutia optima de dezinfectare.

Varul sau oxidul de calciu se foloseste numai ca suspensie de var proaspat stins, sub forma de lapte de var (10-20 %). Laptele de var proaspat este un bun decontaminant fata de majoritatea microorganismelor care se gasesc in adaposturile animalelor, indiferent de specie.

Sulfatul de cupru (piatra vanata) are efect fungicid si dezodorizant. Se utilizeaza in concentratie de 5 % pentru decontaminarea frigiderelor si camerelor frigorifice. Pentru dezinfectarea halelor de crestere a porcilor poate fi folosit sulfatul de cupru in concentratie de 10 %.

*Se recomanda ca activitatea de decontaminare sa fie executata de catre firme specializate.*

**Procesul de deratizare** este necesar pentru a impiedica existenta diferitelor rozatoare, in preajma suinelor.

Posibilele rozatoare aflate in exploatarele zootehnice – sobolanul cenuziu, sobolanul negru, soarecii -, sunt:

- surse de contaminare pentru animale si pentru om, cu diferite microorganisme – bacterii, virusuri -, sau cu paraziti;
- producatori de pagube economice importante, prin consumul de furaje, graunte si alte produse agroalimentare, cunoscandu-se faptul ca o pereche de sobolani, intr-un an, pot distruge peste 40 kg de produse.

Operatiunea de deratizare este indicata a se aplica atunci cand adaposturile sunt depopulate. Deratizarea se va face dupa realizarea curateniei mecanice. Se vor folosi momeli toxice si/sau pulberi toxice pe locurile circulate de rozatoare, in galeriile accesibile, in locurile de acces din afara adaposturilor.

Sistemele si solutiile noi indeplinesc cele mai noi cerinte ale legislatiei in vigoare, cerinte valabile in CE.

Toate sistemele tehnologice sunt gandite sa asigure o functionare perfecta in toate sectoarele productive, tehnologia permitand exploatarea animalelor la intreaga lor valoare biologica, asigurandu-le conditii pentru exprimarea intregului potential genetic.

De asemenea, solutiile tehnologice integrate au fost gandite sa functioneze ca un intreg si sa respecte pe deplin cerintele UE. Astfel, sistemele de ventilatie/racire, de furajare, de boxare sunt cele agreate in exploatarele zootehnice din CE si din intreaga lume.

*Calitatea operatiilor se verifica de medicul epizotolog.*

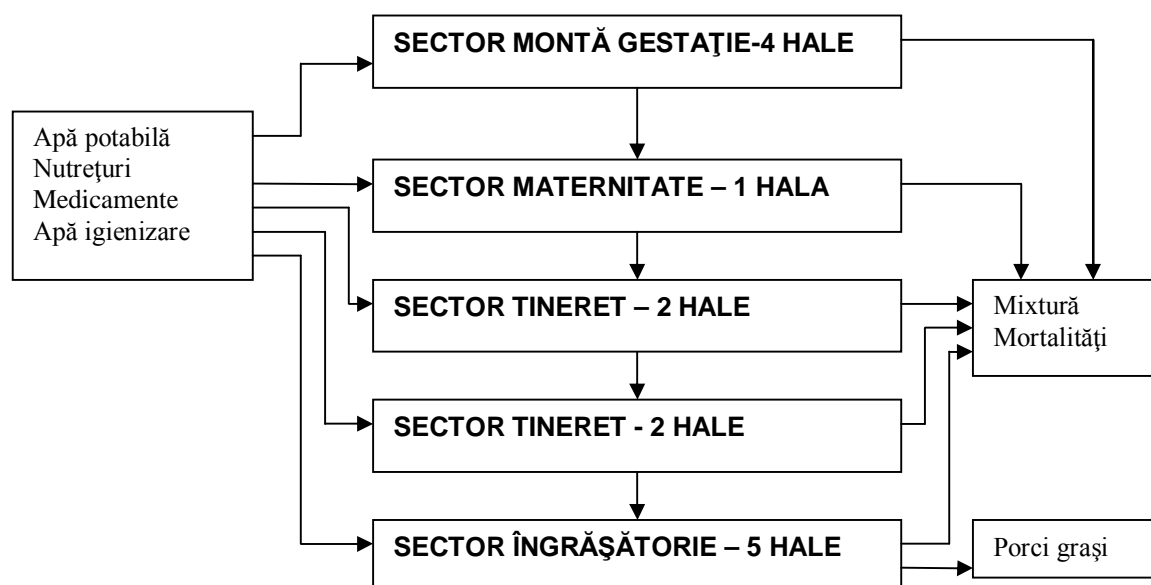
*Substantele pentru igienizare sunt depozitate in cadrul farmaciei veterinare. De aici, vor fi preluate de persoane autorizate.*

*Medicamentele folosite sunt depozitate in cadrul farmaciei veterinare a societatii si se afla sub stricta supraveghere a medicului. Conform declaratiilor beneficiarului, ambalajele vor fi incinerate.*

*Activitatea specifica a unitatii consta in cresterea si ingrasarea porcilor, avand urmatoarele sectoare de activitate:*

- sector monta-gestatie – halele G1, G2, G3, G4;*
- sector maternitate;*
- sector tineret – halele T1, T2, T3, T4;*
- sector ingrasatorie – halele I1, I2, I3, I4, I5.*

## SCHEMA TEHNOLOGICA DE CRESTEREA SUINELOR



### **Sectorul monta-gestatie**

Sectorul de monta-gestatie este compus din 4 hale: G1, G2, G3, G4, unde se asigura spatiu de cazare pentru scoafe incepand din ziua intarcarii pana la mutarea scroafelor gestante la maternitate.

Halele sunt dotate cu pardoseala din gratare din beton in proportie de 60% si 40 % pardoseala plina de beton. Sub gratare sunt pozitionate bazine pentru colectarea si eliminarea dejectiilor. Bazinele lucreaza cu o perna cu apa de circa 10-15 cm, care asigura eliminarea dejectiilor la ridicarea dopurilor. Fiecare bazin este impermeabilizat hidrofug – atat in exterior cat si in interior. Dejectiile care sunt evacuate in canalele colectoare racordate la reseaua de canalizare a pentru dejectii, apartinand complexului.

Halele sunt compartimentate in interior pentru asigurarea spatiului de cazare pentru 1557 capete de scroafe, astfel:



- Hala G1 - compartiment 1: 124 locuri;
- Hala G1 - compartiment 2: 105 locuri;
- Hala G1 - compartiment 3: 68 locuri scroafe plus scrofite si 16 locuri vieri (boxe individuale).

**Total capacitate cazare hala G1: 297 locuri + 16 locuri vieri**

- Hala G2 - compartiment 1: 124 locuri;
- Hala G2 - compartiment 2: 124 locuri;
- Hala G2 - compartiment 3: 138 locuri.

**Total capacitate cazare hala G2: 386 locuri**

- Hala G3 - compartiment 1: 156 locuri, in boxe individuale;
- Hala G3 - compartiment 2: 138 locuri;
- Hala G3 - compartiment 3: 238 locuri.

**Total capacitate cazare hala G3: 532 locuri**

- Hala G4 - compartiment 1: 171 locuri, in boxe individuale;
- Hala G4 - compartiment 2: 171 locuri, in boxe individuale.

**Total capacitate cazare hala G4 = 342 locuri**

*In boxele individuale din compartimentele G3C1, G4C1, G4C2 scroafele sunt tinute pana la 28 de zile dupa data montei.*

**Hrana suinelor** – in acest sector - se asigura automat de la instalatia FNC, prin conducta pneumatica. Furajul este transportat la 5 buncare existente langa halele de gestatie, cu capacitatea de cate 5 tone fiecare, iar de aici furajul este transportat in interiorul halei la fiecare boxa, fiind prevazute cu dozatoare gradate pentru hrana, asigurandu-se front de furajare concomitent pentru toate animalele din boxa. Hala G1 este deservita de 1 buncar, halele G2 si G3 sunt deservite de cate 2 buncare, iar hala G4 este prevazuta cu o zona tampon de unde furajul, ajuns prin conducta pneumatica de la FNC este distribuit manual in interiorul halei la fiecare boxa.

**Adaparea suinelor** se realizeaza printr-un sistem automat de adapare de tip "suzeta", racordat la retea alimentara cu apa a complexului, sistem prin care se evita risipa de apa.

**Ventilatia halelor** este controlata de cate un calculator pe fiecare compartiment si se realizeaza prin ventilatoare amplasate pe acoperisul halelor, care creaza depresiune si absorb aerul proaspat prin geamurile situate pe peretii laterali ai halelor.

**Alimentarea cu energie electrica a halelor** se realizeaza de la reseaua de distributie a energiei electrice ce asigura alimentarea intregului complex.

In sectorul monta se realizeaza insamantarile artificiale in ritmul de 350-400 monte pe luna. Acest sector cuprinde si un laborator autorizat pentru insamantari artificiale.

### **Sectorul maternitate**

**Hala maternitate** este construita in perimetrul existent al Complexului.

Hala are un numar de 16 compartimente, prevazute cu boxe dispuse astfel:

- 8 compartimente cu cate 28 de boxe pentru scoafe: 224 boxe pentru scoafe;
- 8 compartimente cu cate 24 de boxe pentru scoafe: 192 boxe pentru scoafe.

**Capacitatea halei de maternitate** este de 416 locuri scoafe pe serie si 5911 purcei sugari.

Constructia maternitatii este executata pe structura metalica, inchisa cu panouri sandwich, asezata pe o fundatie de beton.

Suprafata totala a halei este de 250 m<sup>2</sup>.

Pardoseala este din beton pentru zona alocata scoafelor, pardoseala din PVC pentru zona de miscare a purceilor, iar paturile calde sunt executate din gratare ceramice prin care trece apa termala. Intreaga pardoseala este prevazuta cu bazine pentru colectarea si eliminarea dejectiilor in numar de 16. Bazinele lucreaza cu perna de apa de 10-15 cm, care asigura eliminarea dejectiilor la ridicarea dopurilor. Fiecare boxa a fost prevazuta cu un bazin

impermeabilizat, pentru colectarea dejectiilor , care sunt eliminate in canalele colectoare racordate la reseaua de canalizare a dejectiilor din complex.

Perna de apa mentionata mai sus este mentinuta permanent in bazinele de colectare, pentru a nu permite propagarea mirosului in interiorul halei. Evacuarea dejectiilor din cuve se efectueaza la sfarsitul fiecarui ciclu.

**Dezinfectarea** halei se realizeaza la sfarsitul fiecarui ciclu cu substantele stabilite de normele sanitar-veterinare in vigoare.

Canalele din interiorul halei sunt legate prin tubulatura de plastic de canalizarea de colectare dejectii a complexului, respectiv de statia de pompare a dejectiilor, de unde acestea sunt refulate spre statia de separare.

**Incalzirea halei** - se face cu apa termala, local, prin patuluri. Pardoseala este prevazuta cu gratare din ceramica prin care trece apa termala, in circuit tur-retur, care incalzeste patulurile destinate purceilor. Microclimatul este asigurat printr-un sistem automatizat cu termostate care asigura mentinerea temperaturii si umiditatii adecvate in functie de climatul exterior. Hala este prevazuta cu sistem de incalzire cu infrarosii, folosit doar cand situatia o impune.

**Ventilatia halei** – se realizeaza printr-un tunel central, prevazut cu 5 ventilatoare care creeaza depresiune intr-o parte a tunelului, pentru absorbtia emisiilor din interiorul halei si asigura patrunderea in interior a aerului proaspat din exterior prin tavanul boxelor, datorita diferentei de presiune care se creaza intre eliminarea emisiilor si introducerea aerului proaspat.

**Hrana animalelor** – se asigura automat de la instalatia FNC, printr-o conducta pneumatica. Furajul este transportat la cele doua silozuri existente langa maternitate cu o capacitate de cate 12 tone fiecare, de unde sunt refulate in interiorul halei la fiecare boxa, fiind prevazute cu dozatoare gradate pentru hrana.

**Adaparea** se realizeaza printr-un sistem automat de adapare de tip "suzeta", racordat la reseaua alimentare cu apa a complexului, atat pentru scroafe cat si pentru purcei, prin care se evita risipa de apa.

**Alimentarea cu energie electrica a maternitatii** se realizeaza de la reseaua de distributie a energiei electrice ce asigura alimentarea intregului complex.

### **Sectorul tineret**

Sectorul tineret are in compunere 4 hale: T1; T2; T3 si T4 unde se asigura cazarea purceilor de 28 - 90 zile, mutati de la maternitate.

Cresterea lor se face in hale cu pardoseala din gratare de plastic in proportie de 100%. Sub gratare sunt bazine pentru colectarea si eliminarea dejectiilor. Bazinele lucreaza cu perna de apa de circa 10-15 cm, care asigura eliminarea dejectiilor la ridicarea dopurilor. Fiecare bazin este impermeabilizat.

Dejectiile sunt eliminate in canalele colectoare racordate la reseaua de canalizare a dejectiilor apartinand complexului.

Halele sunt compartimentate in interior pentru asigurarea spatiului de cazare pentru 8182 capete, dupa cum urmeaza:

- Hala T1- compartiment 1: 570 locuri tineret;
- Hala T1- compartiment 2: 572 locuri tineret;
- Hala T1- compartiment 3: 572 locuri tineret;
- Hala T1- compartiment 4: 626 capete tineret.

**Total capacitate cazare hala T1 = 2340 locuri tineret**

- Hala T2- compartiment 1: 922 locuri tineret;
- Hala T2- compartiment 2: 856 locuri tineret.

**Total capacitate cazare hala T2 = 1778 locuri tineret**

- Hala T3- compartiment 1: 480 locuri tineret;
- Hala T3- compartiment 2: 536 locuri tineret;
- Hala T3- compartiment 3: 536 locuri tineret;
- Hala T3- compartiment 4: 480 locuri tineret.

**Total capacitate cazare hala T3 = 2032 locuri tineret.**

- Hala T4- compartiment 1: 480 locuri tineret;
- Hala T4- compartiment 2: 536 locuri tineret;
- Hala T4- compartiment 3: 536 locuri tineret;
- Hala T4- compartiment 4: 480 locuri tineret.

**Total capacitate cazare hala T4 = 2032 locuri tineret**

**Hrana suinelor** – se asigura automat de la instalatia FNC, prin conducta pneumatica. Furajul este transportat la 10 buncare amplasate langa halele de tineret (hala T1 este deservita de 4 buncare, iar halele T2, T3, T4 sunt deservite de cate 2 buncare fiecare), cu capacitatea de cate 4 tone pe buncar. De aici furajul este transportat in interiorul halei, la fiecare boxa, in hranitoarele automate.

**Adaparea suinelor** se realizeaza printr-un sistem automat de adapare de tip “suzeta”, racordat la reseaua de alimentare cu apa a complexului, prin care se evita risipa de apa.

**Ventilatia halelor** este controlata de cate un calculator pe fiecare compartiment si se realizeaza prin ventilatoarele amplasate pe acoperisul halelor si care creeaza depresiune in hale si absorb aerul proaspat prin geamurile situate pe peretii laterali ai halelor.

**Alimentarea cu energie electrica a halelor** se realizeaza de la reseaua de distributie a energiei electrice ce asigura alimentarea intregului complex.

### **Sectorul ingrasatorie**

Sectorul ingrasatorie este format din 5 hale. In halele de ingrasatorie se realizeaza ingrasarea porcilor preluati din sectorul tineret, la varsta de 90 de zile, cu greutate de 30 de kg, pana la varsta de 6-6,5 luni, cand ajung la greutatea de 100-110 kg.

Cresterea se face in hale cu pardoseala formata din gratare de plastic in proportie de 100%. Sub gratare sunt bazine pentru colectarea si eliminarea

dejectiilor. Bazinele au, in permanenta, o perna cu apa de circa 10-15 cm, care asigura eliminarea dejectiilor la ridicarea dopurilor. Fiecare bazin este impermeabilizat. Dejectiile sunt eliminate in canalele colectoare racordate la reseaua de canalizare a dejectiilor apartinand complexului.

Halele sunt compartimentate in interior pentru asigurarea spatiului de cazare pentru 10918 locuri porci grasi pana la greutatea de 110 kg, dupa cum urmeaza:

- Hala I1- compartiment 1: 592 locuri;
- Hala I1- compartiment 2: 592 locuri;
- Hala I1- compartiment 3: 630 locuri;
- Hala I1- compartiment 4: 592 locuri.

**Total capacitate cazare hala I1 = 2406 locuri porci grasi**

- Hala I2- compartiment 1: 592 locuri;
- Hala I2- compartiment 2: 592 locuri;
- Hala I2- compartiment 3: 592 locuri;
- Hala I2- compartiment 4: 592 locuri.

**Total capacitate cazare hala I2 = 2368 locuri porci grasi**

- Hala I3- compartiment 1: 592 locuri;
- Hala I3- compartiment 2: 592 locuri;
- Hala I3- compartiment 3: 592 locuri;
- Hala I3- compartiment 4: 592 locuri.

**Total capacitate cazare hala I3 = 2368 locuri porci grasi**

- Hala I4- compartiment 1: 592 locuri;
- Hala I4- compartiment 2: 592 locuri;
- Hala I4- compartiment 3: 592 locuri;
- Hala I4- compartiment 4: 592 locuri.

**Total capacitate cazare hala I4 = 2368 locuri porci grasi**

- Hala I5- compartiment 1: 352 locuri;
- Hala I5- compartiment 2: 352 locuri;
- Hala I5- compartiment 3: 352 locuri;
- Hala I5- compartiment 4: 352 locuri.

**Total capacitate cazare hala I5 = 1408 locuri porci grasi**

**Hrana animalelor** se asigura in mod automat de la instalatia FNC, prin conducta pneumatica prin care furajul este transportat la 20 buncare existente langa halele de ingrasatorie, cu capacitatea de cate 7 tone fiecare (halele II, I2, I3 si I4 sunt deservite de cate 4 buncare fiecare, iar hala I5 este deservita de 2 buncare, de unde furajul este transportat in interiorul halei la fiecare boxa, in hranitoarele automate.

Nutreturile combinate folosite la hrana animalelor se prepara in moara din incinta unitatii cu o capacitate de 5 tone/ora. Cantitatea totala necesara pentru hranacelor 22192 porci este de 34-36 tone/zi. In hrana zilnica intra porumb, grau, sroturi de soia, enzime, premixuri, amestecuri in raport de varsta suinelor.

**Adaparea** se realizeaza printr-un sistem automat de adapare de tip "suzeta", racordat la reseaua alimentare cu apa a complexului. Sistemul utilizat evita risipa de apa.

**Ventilatia** este controlata de cate un calculator pe fiecare compartiment si se realizeaza prin ventilatoarele situate pe acoperisul halelor, care creaza depresiune si absorb aerul proaspat prin geamurile situate pe peretii laterali ai halelor.

**Alimentarea cu energie electrica a halelor** se realizeaza de la reseaua de distributie a energiei electrice ce asigura alimentarea intregului complex.

**Solutiile constructive utilizate** pentru hale in privinta gestionarii dejectiilor rezultate de la suine sunt: sisteme cu dusumea partial cu gratare, cu spalare permanenta a stratului de mixtura de dejectii in canalele de dedesubt (PSF cu canale de spalare).

### **Colectarea si tranferul dejectiilor**

Capacitatile intermediare de stocare a mixturii de dejectii sunt constituite din bazinele de colectare de sub hale, bazinul de pompare ape uzate de  $8 \text{ m}^3$  si reseaua de canalizare. Bazinele si canalele de sub hale insumeaza circa  $2533,83 \text{ m}^3$ , iar reseaua de canalizare pana la bazinul de acumulare are circa  $1000 \text{ m}^3$ .

Din bazinul de acumulare cu ajutorul a doua pompe cu capacitate de  $50-150 \text{ m}^3$  dejectiile se refuleaza la cele doua separatoare instalate pe platforma betonata cu o calpacitate de cate  $20 \text{ m}^3/\text{h}$ , fiecare.

Dupa operatiunea de separare, fractia solida ramane pe 4 platforme betonate care au o suprafata totala de  $3370 \text{ m}^2$ , iar fractia lichida se transporta gravitational in trei iazuri impermeabilizate, care au o capacitate de  $17070 \text{ m}^3$ .

Sistemul de management al dejectiilor este automatizat si se desfasoara astfel:

- pardoseala adaposturilor este prevazuta cu **gratare**, sub acestea existand bazine impermeabilizate si cu perna de apa de cca  $10-15 \text{ cm}$ , care impiedica dispersia emisiilor de amoniac in interiorul halelor si in atmosfera, si impiedica dispersia emisiilor de aer viciat la operatiunii de eliminare a dejectiilor prin ridicarea dopurilor, dupa fiecare ciclu de productie;
- din bazine, dejectiile sunt eliminate in **canale colectoare** racordate la **sistemul de canalizare** a complexului, in sistem gravitational, ajungand in **statia de pompare** de pe amplasament;
- statia de pompare este prevazuta cu 2 **pompe cu toculator tip Bauer**, cu capacitatea de  $40-100 \text{ m}^3/\text{h}$  (in functie de incarcarea apei cu dejectii, care permit descarcarea acestora in **bazinul de acumulare si distributie** de  $350 \text{ m}^3$ ;



- *din bazinul de distributie, cu ajutorul a 2 pompe cu capacitatea de 50-150 m<sup>3</sup>/h, dejectiile sunt refulate la 2 separatoare cu capacitatea de cate 20 m<sup>3</sup>/h, fiecare, instalate pe platforma betonata si impermeabilizata;*
- *dupa separare, fractia solida se pastreaza pe 4 platforme betonate si impermeabilizate, cu capacitatea de 6066 m<sup>3</sup>, iar fractia lichida, gravitational ajunge in 3 lagune cu capacitatea totala de circa 12000 m<sup>3</sup>. Lagunele sunt realizate pe pat de argila si impermeabilizate cu geomembrana, si asigura pastrarea dejectiilor in vederea biostabilizarii, potrivit Ordinului 242/2005, timp de 6 luni de zile;*
- *dejectiile sunt valorificate prin aplicarea integrala pe terenurile agricole ale societatii, ca fertilizant natural;*
- *in vederea aplicarii fractiei lichide, unitatea detine in dotare 2 vidanaje prevazute cu echipament pentru injectarea in sol, cu capacitatea totala de transport de 18000 litri (fractia solida se aplica cu masinile agricole- MA).*

### **Colectarea si epuarea apelor uzate**

*Apele uzate menajere si cele uzate tehnologice de pe platforma sunt colectate si conduse la statia de epurare mecano-chimica si biologica de  $Q= 150 \text{ m}^3/\text{zi}$ .*

*Componentele statiei sunt:*

- *filtru rotativ cu tambur;*
- *sistem de flotare;*
- *bioreactor aerobic discontinuu.*

*Apele tratate in statia de epurare provin de la toate grupurile igienico-sanitare ale personalului aflat pe platforma, de la laboratorul complexului, de la abator si carmangerie si de la fabrica de lapte.*

Apele provenite de la grupurile igienico-sanitare de la incineratoare si apele rezultate la rampa de spalare-dezinfectie a utilajelor de transport deseuri animaliere sunt colectate intr-un bazin impermeabilizat de 22 m<sup>3</sup>, de unde sunt extrase cu vidanija si transportate la statia de epurare.

Pentru asigurarea microclimatului necesar in perioada ciclului de crestere a suinelor, mentinerea temperaturii la 18-30 °C, cu umiditatea aerului 50-65 %, halele sunt dotate cu sisteme de ventilatie si racire.

### **Cantitati teoretice medii de dejectii**

In ceea ce priveste cantitatile de dejectii, ferma de suine se incadreaza in recomandarile BAT:

<b>Tip suine</b>	<b>Nr. suine</b>	<b>Productie mixtura</b>	
		<b>kg/cap/zi</b>	<b>Total kg/zi</b>
	<b>Maxim</b>		<b>Maxim</b>
<i>Vieri</i>	50	11	550
<i>Scoafe si scrofitite</i>	2950	10	29500
<i>Sugari</i>	3000	0,7	2100
<i>Tineret 30-60 zile</i>	3400	1,4	4760
<i>Tineret 60-120 zile</i>	3100	2,0	6200
<i>Grasi</i>	14500	5	72500
<b>Total</b>	<b>27000</b>		<b>115610</b>

*Inaintea fiecărei etape de productie:*

- 1. se vor revizui, toate utilajele componente din ferma;*
- 2. inaintea inceperii fiecărei etape tehnologice, se face receptia utilajelor statice si dinamice si se executa probe tehnologice, ale utilajelor care urmeaza a fi utilizate;*
- 3. se vor verifica etanseitatile liniilor tehnologice, prin observarea:*
  - traseelor conductelor tehnologice;*
  - sistemelor de imbinare;*
  - garniturilor amplasate la imbinari.*

### **2.3.2 Procesul tehnologic de abatorizare si carmangerie, si dotarile necesare**

*Operatiunile de abatorizare se realizeaza in compartimente distincte cu dotari si instalatii aferente (asomatoare, conveioare, flambatoare etc.).*

*Sectorul de abatorizare-carmangerie este prevazut cu doua camere de racire si o camera de congelare, prevazute cu 3 agregate frigorifice de fabricatie Italia, montate pe platforma de beton:*

- 2 (doua) buc. de tip DAG 45-D-573-9-Y;*
- Unul de tip DAG BP 45.53J.*

*Agentul de racire folosit este Freon-R 404 A – agent prietenos cu mediul. Nivelul de umiditate si temperatura din depozite sunt urmarite electronic pentru fiecare depozit. In sectia preparate carne sunt folosite urmatoarele utilaje/instalatii: volfuri cutere, microcutere (masini de tocat fin), masini de taiat slanina etc., celulele de afumare calda, generator de fum, celule de*

fierbere cu peretii, pardoseala si tavanul din metal, cu usi metalice si cu garnituri speciale de etansare.

Sectia de preparate carne-abator are in exploatare o centrala termica pentru producerea aburului necesar in procesul tehnologic si a apei fierbinti, dotata cu 2 (doua) schimbatoare de caldura, necesare pentru incalzirea obiectivelor din incinta unitatii.

- 2 statii de dedurizare cu debit de  $Q=10,00 \text{ m}^3/\text{h}$ ;
- statie de pompare apa dedurizata, cu caracteristicile:  $Q=10,00 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $H=15,00 \text{ mCA}$ ,  $p= 0,37 \text{ kW/h}$ ;
- boiler de capacitate 1.500 litri.

Regimul de functionare al centralei este de 11 luni/an.

Gazele arse sunt evacuate de la cazan printr-un cos de fum din tabla cu punct de dispersie a gazelor la +8,0 m.

Cantitatea de gaz metan consumata anual este de 40.000 litri/an.

Operatiuniile de **abatorizare**, se realizeaza in compartimente distincte cu dotarile si instalatiile enumerate anterior.

Produsele rezultate din sacrificare dupa receptia calitativa, cantitativa si verificarea din punct de vedere santar-veterinar, sunt transportate la depozitul frigorific.

Din depozit carcasele sunt livrate catre:

- sectia de transare;
- sectia pentru preparate din carne;
- vanzare directa.

Capacitatea de abatorizare a unitatii este in functie de livrarile fermelor furnizoare si este estimata sacrificarea a 65-85 porci/zi si 1-4 bovine/zi,

rezultand un maxim de 2.500 porci/luna si 80 bovine/luna, cu o medie lunara de 2.000 porci/luna si 40 bovine/luna.

### **Sectorul sacrificare bovine**

- Conform fluxului tehnologic, bovinele dupa spalare, sunt dirijate in linia asomare, operatiune realizata mecanic sau electric, urmand jugularea – sangele rezultat fiind colectat in containere, dupa care urmeaza detasare coarne si jupuirea pielii, se realizeaza mecanic si manual. Pielea detasata este depozitata in containere de unde este preluata de unitati din industria pielariei;
- Prin procesul de eviscerare, materialele rezultate, cat si continutul stomacal rezultat, sunt colectate in containere si transportate la incineratoare;
- Dupa operatiunea de eviscerare, fluxul tehnologic consta in despicarea carcasei, examinarea sanitar-veterinara, spalarea si uscarea carcasei, cantarire, depozitare in camere frigorifice, urmand a fi livrate catre sectia de transare, sectia de preparare carne, sau direct la vanzare.

### **Sectorul sacrificare suine**

- Conform fluxului tehnologic, porcii, dupa spalare, sunt dirijati in linia de asomare mecanica sau electrica, dupa care se executa operatiunea de jugulare. Sangele rezultat prin aceasta operatiune este este colectat in bazin si depozitat in containere si transportat la incineratoare;
- Dupa aceasta operatiune, urmeaza dusarea intermediara, oparirea porcilor realizandu-se intr-un bazin la temperature de 63-65°C;

- *Depilarea carcasei de porc se realizeaza prin 2 (doi) tamburi depilatori, parul rezultat este colectat in containere speciale si transportat la incineratoare;*
- *Arderea parului se realizeaza cu flacara de gaz metan, cu 2 (doua) flambatoare, in continuare efectuandu-se polizarea carcasei. Produsele necomestibile (ochi, urechi) sunt colectate in containere si incinereate in incineratoarele proprii;*
- *Dupa aceasta operatiune, carnea este supusa unui control sanitar-veterinar, urmand fluxul tehnologic, recoltare rinichi, detasare osanza, dusarea finala a carniei, cantarire si inmagazinare in depozite de refrigerare. Produsul finit este dirijat la sectia desfacere, de unde este livrat la vanzare pe piata.*

### **2.3.3 Procesul tehnologic si activitatile desfasurate in laborator si dotarile necesare**

*Laboratorul pentru efectuarea analizelor microbiologice, parazitologice si fizico-chimice are o suprafata construita de 253,85 m<sup>2</sup>, suprafata utila fiind de 220,13 m<sup>2</sup>.*

<i>Denumiri incaperi Referinte plan</i>	<i>Suprafata (m<sup>2</sup>)</i>	<i>Operatiuni efectuate</i>	<i>Dotari</i>
<i>Receptia probelor</i>	<i>9,93</i>	<i>Receptia probelor supuse analizelor, inregistrarea proceselor verbale si eliberarea buletinelor de analiza</i>	<i>- birou - computer - imprimanta - combina frigorifica - rafturi</i>
<i>Diagnostic trichineloza</i>	<i>11,17</i>	<i>Evidentierea trichinelor postsacrificare prin metoda</i>	<i>- balanta semianalitica - blender</i>

<i>Denumiri incaperi Referinte plan</i>	<i>Suprafata (m<sup>2</sup>)</i>	<i>Operatiuni efectuate</i>	<i>Dotari</i>
		<i>digestiei artificiale</i>	- <i>trichinoscop</i> - <i>birou</i> - <i>agitator magnetic cu sonda de temperatura</i> - <i>chiuveta</i>
<i>Analiza cereale</i>	<i>9,90</i>	<i>Analize fizico-chimice pentru cereale</i>	- <i>analizator de cereal Agricheck</i>
<i>Laborator analize fizico-chimice</i>	<i>23,71</i>	<i>Analize fizico-chimice</i>	- <i>balanta analitica</i> - <i>balanta tehnica</i> - <i>pH-metru</i> - <i>sistem Kjeldahl</i> - <i>sistem Soxhlet</i> - <i>spectrofotometru</i> - <i>moara cu cutite</i> - <i>biureta digitala</i> - <i>etuva</i> - <i>nisa chimica</i> - <i>chiuveta</i>
<i>Laborator analize lapte</i>	<i>9,43</i>	<i>Analize fizico-chimice pentru lapte</i>	- <i>chiuveta</i> - <i>aparat analiza lapte</i> - <i>numerator celule somatice</i> - <i>centrifuga</i> - <i>aparat apa distilata</i>
<i>Magazie</i>	<i>10,65</i>	<i>Depozitare reactivi, medii de cultura</i>	- <i>rafturi</i> - <i>frigider</i>
<i>Preparare medii si sterilizare sticlarii</i>	<i>11,97</i>	<i>Prepararea si sterilizarea mediilor de cultura</i> <i>Pregatirea si sterilizarea sticlarii</i>	- <i>autoclav</i> - <i>chiuveta</i> - <i>plita electrica cu doua ochiuri</i> - <i>etuva pentru sterilizare sticlarii</i> - <i>baie de apa</i>

<i>Denumiri incaperi Referinte plan</i>	<i>Suprafata (m<sup>2</sup>)</i>	<i>Operatiuni efectuate</i>	<i>Dotari</i>
<i>Prelucrare primara, Insamantare probe</i>	<i>11,42</i>	<i>Prelucrare, insamantare probe</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- hota cu flux laminar vertical</li> <li>- lampa UV germicida</li> <li>- omogenizator probe</li> <li>- balanta tehnica</li> <li>- sistem de filtrare</li> <li>- bec de gaz</li> </ul>
<i>Termostatare, citire rezultate</i>	<i>12,11</i>	<i>Analize microbiologice: cultivarea mediilor de cultura, insamantare, interpretare rezultate</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- termostate (doua)</li> <li>- termostat cu racire</li> <li>- microscop</li> <li>- numarator colonii</li> </ul>
<i>Sterlizare infecte</i>	<i>11,84</i>	<i>Spalarea sticlarii Spalarea si reconditionarea echipamentului de lucru</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- autoclav</li> <li>- chiuveta</li> </ul>
<i>Dus + toaleta</i>	<i>5,05</i>	<i>Igiena personal</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dus</li> <li>- toaleta</li> <li>- chiuveta</li> </ul>
<i>Vestiar haine strada</i>	<i>5,73</i>	<i>Pastrarea hainelor de strada</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dulapuri</li> </ul>
<i>Vestiar haine de lucru</i>		<i>Pastrarea echipamentelor de lucru</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dulapuri</li> </ul>
<i>Arhiva</i>	<i>10,60</i>	<i>Pastrare documente</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rafturi</li> </ul>
<i>Hol acces probe</i>	<i>19,82</i>	<i>Acces probe</i>	
<i>Hol acces personal</i>	<i>41,20</i>	<i>Acces personal</i>	



#### **2.3.4 Procesul tehnologic de incinerare deseuri sanitar-veterinare si de abatorizare, si dotarile necesare**

*Pentru incinerarea cadavrelor, a deseurilor sanitar-veterinare, a deseurilor de abatorizare si a namolurilor de la statia de epurare s-au prevazut 2 incineratoare.*

***Instalatia de incinerare 1, are o capacitate de 1000 kg/sarja.***

*Incineratorul este amplasat intr-o incinta inchisa.*

*Incineratorul are urmatoarele caracteristici:*

- *consum metan = 97,4 m<sup>3</sup>/h,*
- *Hcos= 9 m.*

***Instalatia de incinerare 1 este alcatuita din:***

- *Incinerator cu doua camere de ardere: o camera inferioara de ardere primara (temperatura atinsa este de 850° C) si camera superioara de ardere secundara (postcombustie, se atinge temperature de 1100° C pentru 2 secunde);*
- *Instalatia de distributie aer suplimentar – un ventilator (debit: 3600 Nm<sup>3</sup>/h, presiune: 790 mm H<sub>2</sub>O, motor electric cu puterea de N= 9 kW );*
- *Instalatia de distributie gaz metan pentru 3 arzatoare;*
- *Panou de automatizare cu unitate de control cu afisaj;*
- *Modul pentru achizitia si prelucrarea datelor;*
- *Unitate pentru stocarea si listarea datelor;*
- *Bloc acumulatori;*
- *Sonda prelevare gaze;*
- *Cos (tubulatura de evacuare a gazelor arse);*

- *Sistem de monitorizare continua a arderii si a emisiilor, si de stocare si imprimare a datelor, echipat cu analizor cu urmatoarea configuratie: **Unitatea de analiza TESTO 350, model XL (certificari TUV By RgG211 si BRML 015/1997), cu filtre integrate pentru gaz, care monitorizeaza urmatorii parametrii:***

- *temperatura: 200 ÷ 1370°C;*
- *oxigen O<sub>2</sub>: 0 ÷ 25 %;*
- *CO cu compensare H<sub>2</sub>: 0 ÷ 10.000 ppm;*
- *NO: 0 ÷ 3.000 ppm;*
- *Modul de masura SO<sub>2</sub>;*
- *Modul de masura HC (hidrocarburi nearse).*

***Instalatia de incinerare 2, are o capacitate de 5000 kg/sarja.***

*Incineratorul este amplasat intr-o incinta inchisa.*

*Incineratorul are urmatoarele caracteristici:*

- *consum metan = 70 m<sup>3</sup>/h,*
- *Hcos= 6,26 m.*

***Instalatia de incinerare 2 este alcatuita din:***

- *Incinerator cu doua camere de ardere: o camera inferioara de ardere primara (temperatura atinsa este de 850° C) si camera superioara de ardere secundara (postcombustie, se atinge temperature de 1100° C;*
- *Instalatia de distributie aer suplimentar – un ventilator (debit: 500 Nm<sup>3</sup>/h, presiune: 50 mbar, motor electric cu puterea de N= 0,5 kW );*
- *Instalatia de distributie gaz metan pentru 7 arzatoare;*
- *Panou de automatizare;*
- *Cos (tubulatura de evacuare a gazelor arse);*

- *Sistem de monitorizare continua a arderii si a emisiilor, si de stocare si imprimare a datelor.*

*Transportul materialelor destinate incinerarii se face in saci de material plastic bine inchisi si cu mijloace de transport special destinate.*

*Instalatiile de incinerare trebuie exploatate astfel incat sa asigure respectarea Regulamentului CE nr.1069/2009 al Parlamentului European si al Consiliului European de stabilire a unor norme sanitare privind subprodusele de origine animala si produsele derivate care nu sunt destinate consumului uman si de abrogare a Regulamentului CE nr.1774/2002. Se va asigura respectarea prevederilor Regulamentului UE nr.142/2011 al Comisiei de punere in aplicare a Regulamentului CE nr.1069/2009 al Parlamentului European si al Consiliului.*

*Instalatiile de incinerare trebuie sa fie dotate si exploatate astfel incat gazele rezultate din proces sa se ridice in mod controlat si omogen, chiar in cele mai defavorabile conditii, la o temperatura de 850°C, masurata, timp de doua secunde, in apropierea peretelui intern.*

*Conform prevederilor stipulate in Autorizatia Integrata de Mediu nr. 1/15.02.2010, revizuita 1 in 04.01.2012, revizuita 2 in 20.01.2015, Societatea Agricola COMBINATUL AGROINDUSTRIAL Curtici, la Punctul de lucru: Complex crestere suine Macea are obligatia de a respecta conditiile privind exploatarea instalatiilor de incinerare:*

- *Se vor utiliza numai pentru incinerarea cadavrelor de animale, rezultate ca pierderi naturale din activitatea proprie si pentru materii*

*care nu se preteaza consumului sau procesarii (provenite de la abatorul propriu) – deseuri cod 02 01 02, 02 02 03;*

- *Se vor intocmi si aplica instructiuni de lucru pentru aceste instalatii, avand in vedere prescriptiile furnizorului, legislatia sanitara, sanitar-veterinara si de mediu in vigoare;*
- *Operatorul trebuie sa se asigure ca instalatiile functioneaza astfel incat deseurile sunt complet incinerate si reduse la cenusa si sa monitorizeze temperature;*
- *In cazul unei defectiuni sau in caz de functionare anormala a instalatiei, operatorul trebuie sa opreasca instalatia cat mai repede posibil, pana in momentul cand se poate relua functionarea normala;*
- *Se va tine evidenta cantitatilor de cadavre de suine incinerate, a orelor de functionare si a deseurilor rezultate (cenusa).*

### **2.3.5 Procesul tehnologic de productie a nutreturilor combinate**

*Pentru fabricarea hranei suinelor, in cadrul incintei, este amenajata o sectie de productie nutreturi combinate, cu o capacitate maxima de productie de 5 t/h, care este compusa din urmatoarele: sase silozuri pentru depozitarea marfii brute, sapte silozuri pentru depozitarea produsului final, moara propriu-zisa, trei cantare montate pentru materia prima, buncare pentru depozitarea mineralelor, amestecator furaje baza, buncar pentru depozitarea medicamentelor, pompa vid pentru alimentarea buncarelor si refularea produselor finale in silozuri, concasor industrial cu trei grilaje, cos pentru amestec capacitate 250 l, cos pentru porumb capacitate 250 l, cos pentru carbonat capacitate 3000 l, elevatoare cu palete.*

In sectorul in care se produc nutreturile combinate, se urmareste un proces tehnologic ca cel descris in continuare:

- *materia prima este absorbita din silozuri cu ajutorul pompelor de vid si este introdusa in moara dupa ce trece peste cantarele instalate si prin amestecator. Aspirarea produselor macinate se face pe concasor cu tubul orizontal de capacitate 1,5 tone. In paralel se face dozarea cu minerale care se introduc in acelasi amestecator;*
- *produsul finit este transportat in silozuri cu ajutorul pomprlor de vid, silozuri in care sunt depozitate furaje pentru fiecare categorie de suine in parte;*
- *transportul furajelor din silozuri spre grajduri se face pneumatic;*

*Pentru obtinerea furajelor combinate necesare pentru hrana animalelor, in vederea satisfacerii necesarului de energie, aminoacizi esentiali, vitamine, minerale si microelemente, in cadrul Complexului pentru cresterea suinelor Macea se urmareste in permanenta reducerea excretiei de nutrienti (azot, fosfor) prin dejectii. Compozitia hranei se stabileste tinand cont de necesarul animalului in diferite stadii de dezvoltare, potrivit retetelor stabilite pe faze de dezvoltare.*

*Bucataria furajera este dotata cu un sistem computerizat unde se introduc datele tehnice necesare.*

*Retetele de furajare functie de stadiile de dezvoltare:*

<i>Nr. Crt</i>	<i>Compozitia furajului</i>	<i>Reteta 0 tineret Kg/tona furaj</i>	<i>Reteta 1 tineret Kg/tona furaj</i>	<i>Reteta 2 crestere Kg/tona furaj</i>	<i>Reteta 4-1 finisare Kg/tona furaj</i>	<i>Reteta 4-2 finisare Kg/tona furaj</i>	<i>Reteta 5 lactatie Kg/tona furaj</i>	<i>Reteta 6 gestatie Kg/tona furaj</i>
<i>1</i>	<i>Porumb</i>	<i>241,30</i>	<i>379,10</i>	<i>391,20</i>	<i>483,80</i>	<i>530,70</i>	<i>236,80</i>	<i>320</i>
<i>2</i>	<i>Grau</i>	<i>218,60</i>	<i>200</i>	<i>200</i>	<i>200</i>	<i>200</i>	<i>200</i>	<i>200</i>
<i>3</i>	<i>Tarate</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>145</i>	<i>129,20</i>
<i>4</i>	<i>Srot floarea soarelui</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>40</i>

Nr. Crt	Compozitia furajului	Reteta 0 tineret Kg/tona furaj	Reteta 1 tineret Kg/tona furaj	Reteta 2 crestere Kg/tona furaj	Reteta 4-1 finisare Kg/tona furaj	Reteta 4-2 finisare Kg/tona furaj	Reteta 5 lactatie Kg/tona furaj	Reteta 6 gestatie Kg/tona furaj
5	Srot soia	150	292,50	293,90	217,20	201,10	282,10	165,20
6	Premix tineret	5	5	0	0	0	0	0
7	Premix porci grasi	0	0	5	5	5	0	0
8	Premix scroafe gestatie	0	0	0	0	0	0	5
9	Premix scroafe lactatie	0	0	0	0	0	5	0
10	Treonina	1	1,50	1,60	1,10	0,60	2,20	0,80
11	Metionina	2	1,90	1,20	0,20	0	1,10	0,10
12	Lizina	3,80	3,70	3,60	2,30	1,40	4,10	0,30
13	Fosfat monocalcic	8,30	12,70	15,40	10,90	9,50	13,70	15,60
14	Plasma	75	40	0	0	0	0	0
15	Calciu	7,20	10,80	9,20	6,40	6,20	13,40	13,70
16	Lapte praf	278,50	0	0	0	0	0	0
17	Oxid de Zn	3,50	3,50	3,50	0	0	0	0
18	Sare	0	3,40	4,80	4,80	4,80	6	5,30
19	Acid benzoic	3	3	3	3	3	5	5
20	Sfecla furajera peleti	0	0	0	0	0	0	40
21	*Ulei	0	38,4	65,10	63,20	35,70	79,50	57,20
22	Xantan	0,80	0,80	0,80	1	1	1	0
23	Valina	0	0	0,20	0	0	0	0
24	Fortibac	2	2	0	0	0	0	0
25	Mycofix Plus	0	1,50	1,50	0	0	2	2
26	Dysantic	0	0	0	1	1	0	0
27	Arbocel	0	0	0	0	0	2,70	0
28	Triptofan	0	0,10	0,10	0,10	0	0,40	0,60
	TOTAL PROTEINA BRUTA	23	22	20	16,5	16	20	16,6
	Conform BAT PROTEINA BRUTA(%)	15-17	14-16	14-16	13	13	15-17	15-17

\*Uleiul se adauga la 1000 kg furaj

Consumul mediu zilnic in ferma este de 2,50 kg nutret/cap porc la ingrasat, fiind conform cu consumul de hrana specificat de cele mai bune tehnici disponibile (BAT), respectiv 1,5-3,1 kg nutret/cap/zi.

### **2.3.6 Procesul tehnologic de uscare cereale**

*Instalatia de uscare a cerealelor este conceputa in sistem modular, astfel montarea numarului zonelor de uscare si a celor tampon se face in functie de necesitate si are o capacitate de uscare de 30 t/h.*

*Coloana uscatorului este prevazuta exterior cu sisteme de transport fixe, incarcarea uscatorului incepe la piciorul elevatorului unde sunt preluate cerealele si ridicate. Ajunse la capul elevatorului, acestea sunt dirijate printr-un tub sau un melc, deasupra coloanei de uscare de unde cad liber in spatiile de uscare.*

*Sistemul de uscare se bazeaza pe principiul gravitational, care este incetinit de un sistem de evacuare dirijata. In partea de sus a turnului de uscare – care este in forma de palnie, se afla un melc care preia cerealele uscate si le dirijeaza spre elevator, incheind sistemul de evacuare.*

*La capatul elevatorului se afla un sistem de repartitie care da posibilitatea ca cerealele sa poata fi eliberate de la o inaltime de 5 m deasupra solului, pentru a le putea incarca in utilaje de transport.*

*Celelalte agregate ale uscatorului: generatorul de caldura, suflanta, captatorul de praf, ce nu au pozitie fixa fata de coloana de uscare, fiind amplasate in functie de cerinte sau de locul pe care urmeaza sa fie montate.*

*Incalzirea aerului se face cu gaze natural.*

*Gazele arse din punctul termic sunt dispersate, in atmosfera, printr-un cos de fum din conducta Dn 219x6 mm.*

### **2.3.7 Procesul tehnologic de depozitare si insilozare cereale**

*Capacitatea maxima de depozitare a cerealelor pe amplasamentul de la Macea este de 30 000 tone:*

- |  |              |
|--|--------------|
| ❑ 4 silozuri metalice a cate 4 000 tone fiecare: | 16 000 tone; |
| ❑ 1 magazie mare:                                | 5 700 tone;  |
| ❑ 1 magazie:                                     | 1 700 tone;  |
| ❑ 6 magazii a cate 1 100 tone fiecare:           | 6 600 tone.  |

### **2.3.8 Procesul tehnologic de conditionare seminte**

*Statia de conditionare seminte este o constructie tehnologica din zidarie de beton, in care este montata instalatia de conditinat seminte.*

*Capacitatea de prelucrare a instalatiei este de 3-4 tone/ora pentru tratatrea graului si 1 tona/ora la porumb, cu regim de lucru de 10-12 ore/zi. Statia de conditionare seminte, functioneaza maxim 3 luni pe an, din luna august pana in luna octombrie.*



### 2.3.9 Materii prime, resurse si utilitati

Capacitatea maxima actuala a fermei este de 27000 locuri serie

Date 2017

<i>Materii prime, resurse</i>	<i>Impact asupra mediului</i>	<i>Modul de ambalare, depozitare</i>
<i>Furaje concentrate solide circa 875 tone/luna, asigurate de instalatia FNC din incinta</i>	<i>Nu au impact asupra mediului</i>	<i>Sectorul FNC compus din: 6 silozuri/buncare pentru depozitarea materiei prime (cereale, sroturi), avand fiecare o capacitate de cate 40 tone; 7 silozuri/buncare pentru hrana finita (nutreturi combinate). Buncarele 1-4 cu capacitati de cate 5 tone fiecare, buncarele 5 si 6 cu capacitati de cate 8 tone fiecare si buncarul 7 cu o capacitate de 10 tone</i>
<i>Apa potabila: 104 072 m<sup>3</sup>/an</i>	<i>Nu are impact asupra mediului</i>	<i>3 Foraje de medie adancime 2 Foraje de mica adancime</i>
<i>Adapat animale 61 762 m<sup>3</sup>/an (365 zile/an)</i>		<i>Foraje de mica adancime: 2 foraje (S1, S2) avand fiecare adancimea de 35 m, apa fiind folosita in halele de inmultire, crestere si ingrasare suine (consum biologic si igienizare hale) si la incinerator; 1 foraj M<sub>3</sub> este in conservare</i>
<i>Unitate de procesare carne si abator 21 000 m<sup>3</sup>/an (240 zile/an)</i>		<i>Foraje de medie adancime: 2 foraje (F<sub>IAC</sub>, F<sub>HEBE</sub>,) avand fiecare adancimea de 80 m, fiind utilizata apa pentru fabrica de lactate, abator si procesare carne si la cladirea administrativa; 1 foraj F<sub>ABATOR</sub> este in conservare</i>

<i>Materii prime, resurse</i>	<i>Impact asupra mediului</i>	<i>Modul de ambalare, depozitare</i>
Consum angajati 1 530 m <sup>3</sup> /an (365 zile/an)		2 foraje (F <sub>IAC</sub> , F <sub>HEBE</sub> ,) avand fiecare adancimea de 80 m, fiind utilizata apa pentru fabrica de lactate, abator si procesare carne si la cladirea administrativa; 1 foraj (F <sub>LIVADA</sub> ) este in conservare avand adancimea de 12 m si sursa de rezerva
Igienizari hale si echipamente, 3 210 m <sup>3</sup> /an (48 zile/an)		2 foraje (S1, S2) avand fiecare adancimea de 35 m, apa fiind folosita in halele de inmaltire, crestere si ingrasare suine (consum biologic si igienizare hale) si la incinerator; 1 foraj M <sub>3</sub> este in conservare si sursa de rezerva
<b>Apa geotermala</b> pentru incalzirea sectorului maternitate – 86,4 m <sup>3</sup> /zi utilizata in perioada de primavara, toamna si iarna		1 foraj cu adancimea de 80 m si temperatura de 60°C
<b>Medicamente si vaccinuri</b> pentru tratamente veterinare	Nu au impact asupra mediului	Depozitate temporar in magazine cu destinatie speciala, inchisa
Cereri pentru hrana, <b>conditionat seminte</b> si comercializare	Nu au impact asupra mediului	Capacitatea maxima de depozitare este de 30 000 tone: <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ 4 silozuri metalice a cate 4000 tone fiecare: 16 000 tone;</li> <li>❑ 1 magazie mare: 5 700 tone</li> <li>❑ 1 magazie: 1 700 tone</li> <li>❑ 6 magazine a cate 1 100 tone fiecare: 6 600 tone</li> </ul>
Produce pentru <b>protectia plantelor</b> utilizate pentru tratarea semintelor (fungicide VITAVAX) si pentru dezinsectie sau deratizare in magaziiile de stocare cereale (cele clasificate T+ si T)	Substante nominalizate a fi periculoase	Depozitate la sediul societatii, in magazine special destinate.

### **Utilizarea resursei de apa in cursul anului 2017**

*Alimentarea cu apa in cadrul complexului se face conform tabelului anterior.*

*Din aceste puturi forate se asigura apa potabila pentru personalul angajat, adaparea animalelor, pentru igienizarea halelor si pentru celelalte activitati de pe platforma: abator/carmangerie, laborator, incineratoare, moara pentru preparat hrana, inclusiv fabrica de lactate.*

*Forajele pentru captarea apei sunt:*

- foraje de medie adancime;*
- foraje de mica adancime;*
- foraje pentru apa termala pentru incalzirea sectorului maternitate.*

### **Instalatii de captare**

*Surse de medie adancime:*

- 3 foraje ( $F_{IAC}$ ,  $F_{HEBE}$ ,  $F_{ABATOR}$ ) avand fiecare adancimea de 80 m, fiind utilizata apa pentru fabrica de lactate, abator/procesare carne si la cladirea administrativa,. Sunt echipate cu electropompe HEBE;*
- 1 foraj ( $F_{LIVADA}$ ) este in conservare si folosit ca si sursa de rezerva.*

*Sursa de mica adancime:*

- 2 foraje (S1, S2) avand fiecare adancimea de 35 m, apa fiind folosita in halele de crestere/ingrasare suine (consum biologic si igienizare hale) si la incinerator;*
- 2 foraje (I3, M3) avand fiecare adancimea de 12 m, in conservare si surse de rezerva.*

### *Sursa de apa geotermala:*

- *Apa termala pentru incalzirea sectorului maternitate utilizata in perioada de primavara, toamna si iarna, prelevata dintr-un foraj cu adancimea de 80 m si temperatura de 60°C.*

### *Instalatii de inmagazinare a apei*

- *din forajul  $F_{HEBE}$  apa este pompata intr-un rezervor de beton, semiingropat,  $V=150\text{ m}^3$ , care constituie rezerva de apa pentru incendiu.*

### ***Instalatii de tratare:***

*Apa captata din forajele  $S_1$ ,  $S_2$  si  $F_{HEBE}$  sunt trecute printr-o instalatie de filtrare/tratare a apei compusa din: sistem de filtrare, instalatie de denitrare si echipamente de clorinare. Apele uzate rezultate de la spalari filtre vor fi directionate catre statia de epurare.*

*Apa, utilizata in cadrul centralei termice pentru producerea aburului, este trecuta printr-o instalatie de dedurizare  $Q=10\text{ m}^3/\text{h}$ .*

### ***Volume totale de apa autorizate:***

- *zilnic maxim:  $446,71\text{ m}^3/\text{zi}$ ;*
- *zilnic mediu:  $406,07\text{ m}^3/\text{zi}$ ;*
- *zilnic minim:  $162,4\text{ m}^3/\text{zi}$ .*
- ***anual:  $111\ 200\text{ m}^3$ .***

***Cerinta totala de apa (scop menajer + scop tehuologic):***

- zilnic maxim: 471,36 m<sup>3</sup>/zi;
- zilnic mediu: 428,51 m<sup>3</sup>/zi;
- zilnic minim: 171,4 m<sup>3</sup>/zi.
- **anual: 117 340 m<sup>3</sup>.**

***Consumuri specifice de apa:***

- consumul biologic specific mediu: 12 l/suina/zi;
- consumul biologic specific scroafe: 30,0 l/zi;
- consumul biologic specific purcei sugari: 2 l/zi;
- consumul biologic specific tineret crescatorie: 8,0 l/zi;
- consumul biologic specific porci grasi: 10,0 l/zi;
- consum igienizare - spalare hale (7 l/m<sup>2</sup>).

*Functionarea unitatii este permanenta: 365 zile/an, 24 ore/zi.*

***Apa pentru stingerea incendiilor:***

*In scop PSI se va utiliza sursa de apa existenta.*

***Modul de folosire:***

***Necesarul total de apa (scop menajer + scop tehnologic):***

- zilnic maxim: 114,3 m<sup>3</sup>/zi = 1,3 l/s
- zilnic mediu: 95,2 m<sup>3</sup>/zi = 1,1 l/s
- zilnic minim: 11,3 m<sup>3</sup>/zi = 0,13 l/s

### **Cerinte BAT referitoare in utilizarea eficienta a apei:**

In activitatea desfasurata pe amplasament trebuie sa existe o preocupare permanenta de utilizare rationala a apei atat pentru adaparea efectivelor, cat si pentru igienizarea halelor astfel incat sa se incadreze in consumurile recomandate de BAT.

### **Colectarea si evacuarea apelor uzate:**

Din cadrul fermei rezulta urmatoarele categorii de ape uzate:

- ape uzate fecaloid-menajere provenite de la grupurile sanitare;
- ape tehnologice, rezultate in urma igienizarii halelor de productie;
- ape tehnologice de la abator-carmangerie si laborator;
- ape uzate de la prelucrarea laptelui;
- ape pluviale, partial.

### **Colectarea apelor uzate fecaloid-menajere:**

Apele uzate fecaloid-menajere provenite de la grupurile sanitare din cladirea administrativa se descarca gravitational printr-o conducta PVC, intr-un colector care se descarca in statia de epurare a amplasamentului.

### **Colectarea si evacuarea apelor uzate tehnologice si a dejectiilor animaliere:**

Categoria apei	Receptori utilizati	Volum total evacuate zilnic ( $m^3/zi$ )				Observatii
		$Q_{u\text{ zi max}}^*$	$Q_{u\text{ zi med}}$	$Q_{u\text{ zi minim}}$	mii $m^3/an$	
Ape fecaloid menajere	Statia de epurare	6,6 $m^3/zi$	6,0 $m^3/zi$	2,66 $m^3/zi$	1,4	Statia de epurare mecano-biologica cu functionare
Ape uzate tehnologice sectia	mecano-biologica cu	91,6 $m^3/zi$	83,3 $m^3/zi$	33,3 $m^3/zi$	20,0	

Categoria apei	Receptori utilizati	Volum total evacuate zilnic ( $m^3/zi$ )				Observatii
		$Q_{u\text{ zi max}^*}$	$Q_{u\text{ zi med}}$	$Q_{u\text{ zi minim}}$	$mii\ m^3/an$	
<i>abator/ carmangerie</i>	<i>descarcarea efluentului in canal</i>					<i>secventiala</i>
<i>Ape uzate tehnologice de la prelucrarea laptelui</i>	<i>CM 1-CM 2 din amenajarea Budier, apartinand ANIF Arad</i>	<i>46,6 <math>m^3/zi</math></i>	<i>51,4 <math>m^3/zi</math></i>	<i>30,9 <math>m^3/zi</math></i>	<i>11,2</i>	
<i>Ape uzate tehnologice de la igienizarea grajdurilor fermei</i>	<i>Trei iazuri biologice</i>	<i>69,8 <math>m^3/zi</math></i>	<i>63,5 <math>m^3/zi</math></i>	<i>25,4 <math>m^3/zi</math></i>	<i>3,0 (48 zile/an)</i>	<i>Dupa perioada de stabilizare (conform OM 1182/1270 din 2005 privind aprobarea Codului de bune practici agricole) se folosesc ca si ingrasamant natural pe terenurile agricole</i>
<i>Ape pluviale si ape geotermale rezultate din sistemul de incalzire a sectorului maternitate</i>	<i>Canal CM 1</i>	<i><math>Q_{zi\ med} = 86,4\ m^3/zi = 1,0\ l/s</math> in lunile ianuarie, februarie, martie, octombrie, noiembrie, decembrie</i>				<i>Prin rigole spre canal CM 1</i>

\* capacitatea statiei de epurare

### **Colectarea si epurarea apelor uzate**

*Functionarea statiei de epurare: 365 zile /an, 24 ore/zi.*

*Apele uzate fecaloid menajere rezultate de la grupurile sanitare din cadrul complexului agrozootehnic, impreuna cu cele tehnologice uzate provenite din activitatile industriale sunt epurate intr-o statie mecano-biologica cu functionare secventiala dimensionata pentru  $Q=150 \text{ m}^3/\text{zi}$ .*

*Inainte de intrarea in statia de epurare, apele uzate tehnologice (rezultate din cadrul abatorului, carmangeriei si fabricii de produse lactate) se preepureaza printr-un separator de grasimi. Separatorul de grasimi este bicompartimentat si are capacitatea de  $V_{total}= 24 \text{ m}^3$ .*

*In vederea prevenirii colmatarii sistemului de canalizare cu grasimi provenite de la activitatea de abatorizare si prelucrarii a carnii, s-a impus instalarea a 3 separatoare de tip NG4, pe fiecare evacuarea a canalizarii existente. Datele tehnice ale acestor separatoare de grasimi sunt:*

- separator grasimi montaj subteran;*
- dimensiuni:  $h=2,5 \text{ m}$ ,  $\text{Ø}=1,1 \text{ m}$ ;*
- confectionate din PVC.*

*Apele uzate fecaloid menajere de la grupul sanitar amplasat in zona incineratorului si apa de la rampa de spalare-dezinfectie a utilajelor de transport deseuri animaliere sunt colectate intr-un bazin impermeabil avand  $V=22 \text{ m}^3$ . Apele sunt vidanjate periodic cu vidanja proprie si transportate la statia de epurare din incinta.*



### **Managementul dejectiilor si apelor de spalare**

Fiecare compartiment de crestere din hale este prevazut cu cate o gura de evacuare a dejectiilor, aceasta constand din: piesa de racordare pe tub, tub de aducere la cota si dop de evacuare mobil.

Igienizarea fiecarei hale are loc dupa depopularea periodica a acesteia.

Pentru igienizarea fiecarei hale se executa urmatoarele operatii:

- curatire mecanica;
- spalare cu jet de apa;
- dezinfectie si clatire cu apa.

Totalitatea dejeciilor rezultate din procesul de crestere suine (dejectii solide, lichide si ape de spalare) sunt colectate la nivelul pardoselii (prin gratarele amplasate pe toata lungimea unei hale) intr-un canal colector ce este racordat la reseaua de canalizare tehnologica exterioara.

Evacuarea dejectiilor din hale se face succesiv, in functie de necesitati prin deschiderea dopurilor de evacuare. Dejectiile si apele uzate sunt preluate intr-un sistem de canalizare din conducte pozate sub pardoseala halelor ce transporta gravitacional dejectiile si apele de spalare catre o statie de pompare cu toculator.

Prin intermediul acestei statii de pompare apele uzate (dejectiile) sunt trimise la o instalatie de separare a dejectiilor prin fractiuni (fractie solida si fractie lichida).

Totalitatea dejectiilor rezultate din procesul de crestere si ingrasare suine (dejectii solide, dejectii lichide si ape de spalare) sunt colectate la nivelul pardoselii (prin sistemul de gratare si canale amplasate pe toata lungimea unei hale) si dirijate catre bazinul statiei de pompare. Prin intermediul acestei statii de pompare apele uzate si dejectiile sunt trimise in bazinul de acumulare si

distribuire cu o capacitate de 350 m<sup>3</sup> situate alaturi de separatoare si platformele de depozitare a fractiei solide.

Din bazinul de acumulare dejectiile se refuleaza la cele doua separatoare de tip BAUER (cu o capacitate de 20 m<sup>3</sup>/ora fiecare) instalate pe o platforma betonata.

Dupa operatiunea de separare, fractia solida ramane pe 4 platforme betonate (cu suprafata totala de 3370 m<sup>2</sup>), iar fractia lichida se transporta gravitational in trei iazuri (lagune) impermeabilizate (cu o capacitate de 17070 m<sup>3</sup>).

Dupa o perioada de stabilizare, dejectiile sunt utilizate ca fertilizant pe terenurile agricole aflate in proprietatea/arenda titularului.

Fractia lichida se va injecta in sol cu ajutorul vidanjelor speciale, achizitionate.

### **Managementul apelor pluviale si apelor geotermale**

Apele pluviale si apele geotermale rezultate din sistemul de incalzire a sectorului maternitate sunt colectate in santuri dalate, cu descarcare in canalul de desecare CMI-CM 2 din amenajarea Budier.

### **Energia electrica**

#### **Date 2017**

<i>Utilitati</i>	<i>Impact asupra mediului</i>	<i>Modul de accesare</i>
<i>Energie electrica 1470 kW/luna</i>	<i>Nu are impact asupra mediului</i>	<i>Preluata din reseaua energetica nationala</i>

*Energia electrica pentru iluminatul local interior/exterior si actionarea instalatiilor si utilajelor din dotare, a pompelor si ventilatoarelor, se preia din retea sistemului energetic national.*

*Conform prevederilor stipulate in Autorizatia Integrata de Mediu nr. 1/15.02.2010, revizuita 1 in 04.01.2012, revizuita 2 in 20.01.2015, Societatea Agricola COMBINATUL AGROINDUSTRIAL Curtici, la Punctul de lucru: Complex crestere suine Macea are obligatia de a intocmi, annual, un plan de utilizare eficienta a energiei si o data la trei ani se va realiza un audit privind eficienta energetica. Aceste documente vor fi cuprinse in Sistemul de Management al Autorizatiei*

### ***Gazele naturale***

#### ***Date 2017***

<b><i>Utilitati</i></b>	<b><i>Impact asupra mediului</i></b>	<b><i>Modul de accesare</i></b>
<i>Gaz metan – la incinerator, centrala termica abator, uscator cereale: 11 938 GJ/an</i>	<i>Substanta este nominalizata a fi periculoasa</i>	<i>Preluat din retea localitatii.</i>

*Gazele naturale necesare activitatilor de pe platforma se preiau din retea sistemului national de transport gaze naturale prin racordul din comuna Macea.*

### **Energia termica**

Sectia de prelucrare carne-abator, are in exploatare o centrala termica pentru producerea aburului necesar in procesul tehnologic si a apei fierbinti, dotata cu 2 schimbatoare de caldura, necesare pentru incalzirea obiectivelor din incinta unitatii.

Caracteristicile cazanului sunt:

- - debit: 4 t/ora;
- - presiune de regim: 8 bar;
- - combustibil utilizat: gaz metan.

Centrala termica este dotata cu:

- 2 statii de dedurizare cu debite de cate  $Q=10,0 \text{ m}^3/\text{ora}$ ;
- statie de pompare apa dedurizata, cu caracteristicile:  $Q=10,0 \text{ m}^3/\text{ora}$ ;  $H=15,0 \text{ mCA}$ ;  $p=0,37 \text{ kW/ora}$ ;
- boiler cu capacitate de 1 500 l;
- regimul de functionare al centralei termice este de 11 luni /an;
- gazele arse sunt evacuate de la cazan printr-un cos de fum din tabla cu  $\text{Ø}51 \times 8 \text{ mm}$ , cu punct de dispersie a gazelor + 8m.

### **Bilant de material pentru abator/carmangerie**

#### **Date 2017**

<b>Nr. Crt.</b>	<b>Materie prima</b>	<b>Cantitati (necesar)</b>	<b>Observatii</b>
1	Porci vii	2000 cap/luna	
2	Vite vii	40 cap/luna	
3	Condimente	3800 kg/luna	
4	Membrane mezeluri	60.000 ml/luna	
5	Alte ambalaje (plase, folie PVC)	150 kg/luna	
6	Apa potabila	1.460,0 $\text{m}^3/\text{luna}$	

<b>Nr. Crt.</b>	<b>Materie prima</b>	<b>Cantitati (necesari)</b>	<b>Observatii</b>
7	Energie electrica	1200 kW/luna	
8	Gaz-butan	40.000 cap/luna	
9	Detergenti/substante igienizare	928 kg/luna	din care:
			Niroclar 144 kg
			Karafol S21 14 kg
			Neomoscan SI 1 228,2 kg
			Sampon motor 220 kg
			Mulhuso 4,7 kg
			Neoseptal PE 12 l
			Degresant general 290 kg

### **Materiale pentru laborator**

Pentru functionarea laboratorului de analize microbiologice, parazitologice si fizico-chimice sunt utilizati reactivi specifici: acetat de plumb, acetat de sodiu, acetat de zinc dihidrat, acid acetic glacial, acid azotic, (diferite concentratii), acid boric, acid clorhidric, acid ortofosforic, acid sulfamic, acid sulfuric, albastru de metilen, albastru de bromtimol, alcool etilic, alcool izoamilic, amidon, azotat de argint, bicromat de potasiu, borax, bromura de potasiu, clorhidrat de alfa-naftalina, cloroform, carbonat de sodiu, clorura de potasiu, clorura de sodiu, cromat de potasiu, dietileter, eter de petrol, fenolftaleina, fericianura de potasiu, floroglucina, hexacianoferat de potasiu, hidroxid de sodiu, iodura de potasiu, metilorange, lactognost, etc., medii de cultura/reactivi pentru microbiologie si pepsina pentru detectia *Trichinella* spp.

## 2.4 Folosirea terenului din imprejurimi

*Punctul de lucru al Complexului pentru crestere suine, apartinand Societatii Agricole COMBINATUL AGROINDUSTRIAL Curtici este situat in comuna Macea, judetul Arad.*

*Folosinta actuala a terenului aflat in imprejurimile Punctului de lucru consta din:*

- Nord: teren agricol;*
- Est: teren agricol;*
- Sud: teren agricol;*
- Vest: teren agricol.*

## 2.5 Utilizarea chimica

*La punctul de lucru situat in comuna Macea, judetul Arad, se lucreaza cu reactivi chimici in laboratorul de analize chimice si in laboratorul de microbiologie. Reactivii sunt manipulati si utilizati numai de personal calificat.*

*In sectorul de conditionare seminte sunt utilizate substante chimice numai de catre personal calificat si certificat pentru aceasta categorie de activitati. Certificarile si autorizatiile sunt atasate in volumul 5 al prezentei documentatii.*

## **2.6 Topografie si scurgere**

*Societatea Agricola COMBINATUL AGROINDUSTRIAL Curtici, Punctul de lucru Complex crestere suine Macea, judetul Arad, este amplasat pe un teren plan.*

*Campia Aradului, unitate in care se afla si comuna Macea, apare ca o treapta intermediara intre Campia Crisului Alb, care este mai coborata, si cea a Vingai, mai inalta.*

*Muresul traverseaza partea centrala a Campiei Aradului de la est spre vest. In lunga sa evolutie, albia Muresului, prin eroziuni si depuneri, si-a format o lunca a carei latime in cadrul teritoriului studiat nu depaseste decat pe alocuri cateva sute de metri. Lunca prezinta un microrelief specific: alternanta de grinduri cu depresiuni si vai parasite.*

*Periodic apele Muresului au invadat lunca si terasele, pe alocuri, chiar si campia.*

*Altitudinea medie a Campiei Aradului este in jur de 100 metri. Ea are un aspect tipic de divagare si prezinta o diversitate mare a formelor de microrelief: zone plane cu depresiuni, grinduri, vai, meandre parasite.*

## **2.7 Geologie si hidrogeologie**

### ***Caracteristici geotehnice***

*In Campia Muresului, in zona comunei Macea, intalnim argile de plasticitati si consistente diferite (notate cu A in harta geologica), precum si argile contractile PUCN (notate cu AC in harta geologica).*

*In aceasta zona de campie, solul este de natura neozoica, respectiv depozite panoniene (argile, nisipuri, pietrisuri):*

- soluri aluviale cu sau fara carbonati;*
- soluri brune pozdolite;*
- soluri brune.*

### ***Geologie si hidrogeologie***

*Campia Aradului se integreaza din punct de vedere geologic in zona estica a marii depresiuni Panonice.*

*Depresiunea Panonica a luat nastere prin scufundarea unui vechi masiv muntos hercinic - caledononic. Aceasta scufundare a avut loc insa in timp indelungat: partea nordica s-a scufundat la inceput in timpul oligocenului, iar intreaga depresiune nu a fost invadata de ape complet, decat in Pliocen.*

*Odata cu scufundarea, depresiunea a fost progresiv invadata de apele marine; colmatarea a inceput o data cu ruperea legaturilor pe care Marea Panonica le avea in afara depresiunii. Umplerea Marii Panonice, s-a facut initial prin depunerea sedimentelor acesteia si apoi concomitent si ulterior prin depozite aduse de apele ce debusau in mare. Aceste sedimente nu au reusit sa colmateze vechea mare. Depozitele eoliene cele mai noi nu au remediat decat local aceasta situatie.*

*Concomitent cu colmatarea depresiunii, fundul rigid al acesteia a fost supus miscarilor epirogenetice ce l-au fragmentat in blocuri. Aceste blocuri sunt din ce in ce mai coborate spre vest si nord, falierea fundamentului facandu-se paralel cu faliile Paulis-Misca si Lipova-Zadareni. Miscari epirogenetice au avut loc in perioade repetate pana in Cuaternar.*

*Fundamentul Campiei Aradului este constituit din sisturi cristaline paleozoice, foarte dure. Datorita fragmentarii pricinuite de miscarile epirogenetice, acest fundament a fost intalnit in sondajele executate la Arad, intre 600 si 900 metri,*



iar la Chisineu-Cris la 3000 de metri, scufundarea in trepte fiind astfel evidenta.

Pe fundamentul cristalin si eruptiv s-au depus sedimente neogene. Sondajele efectuate in jurul Aradului sub depozitele cuaternare, s-au intalnit numai sedimente pliocene, reprezentate prin etapele Levantin, Dacian si Pontian. In sondajele efectuate la Chisineu-Cris, peste fundamentul Paleozoic s-au intalnit sedimente tertiare apartinand etajelor Sarmatian, Panonian (Pontian si Meotian), Dacian si Levantin. Acestea ating pana la 3000 m. Grosimea mult diferita a depozitelor tertiare in cele doua sondaje, executate la limitele de sud si de nord ale Campiei Aradului, precum si prezenta fundamentului la adancimi foarte diferite, este un indiciu sigur asupra fragmentarii acestuia in blocuri din ce in ce mai coborate de la sud spre nord, in panta continua.

Peste depozitele tertiare, apele fluviatile (Muresul, Crisul Alb etc.) au depus depozite importante de sedimente formate dintr-o alternanta de pietrisuri, nisipuri si argile sub forma unor conuri de dejectie, cu o structura lenticulara caracteristica. La Arad, argilele care sunt in general lenticulare, se pot intalni si sub forma de strate continue a caror grosime creste catre vest.

Conurile de dejectie ale Muresului si Crisului Alb, unite in zona Canalului Morilor, ating grosimi care scad de la sud (80 - 100 m la Arad) catre nord (25 m la Socodor).

Peste sedimentele conurilor de dejectie s-au depus materiale aflate in luncile raurilor si remaniate prin vant, cum sunt depozitele loessoide si nisipurile. Acestea au fost ulterior spalate pe o buna parte din suprafata campiei.

Apele freatice sunt cantonate in depozite cuaternare alcatuite din nisipuri cu granulometrie diferita, pietrisuri cu intercalatii de argile, prafuri argiloase sau argilo-prafoase. In partea superioara a acestor depozite permeabile se dezvolta formatiuni cu o permeabilitate mai redusa care fac ca in anumite zone nivelele hidrostatice sa prezinte caractere ascensionale. In acelasi timp, formatiunile cu

granulometrie fina si aparitia unor orizonturi genetice de soluri impermeabile, bine dezvoltate, fac ca deasupra acestora (0,4 - 0,6 m) sa se acumuleze strate acvifere sezoniere (suprafreatice) influentate de conditiile climatice, motiv pentru care prezinta oscilatii sezoniere accentuate. Aceste strate sunt discontinue si se afla in interdependenta cu stratele freatice propriu-zise.

Nivelurile apelor freatice in campia joasa se intalnesc intre 0 si 3,0 m, exceptie fac areale reduse de 3,0 - 5,0 m care sunt situate in zonele grindate. Niveluri de 0 - 2,0 m se intalnesc in zonele depresionare si pe fostele alpii parasite. In zonele inalte, apele freatice se dreneaza mai repede (din cauza materialului mai grosier al stratului acvifer) decat in zonele plane si depresionare. Alimentarea panzelor acvifere se face in cea mai mare parte din precipitatii si mai putin din Mures. Conditiiile cele mai favorabile de alimentare sunt in zona in care predomina materialele ceva mai grosiere.

Maximele de nivele se produc, de regula, in lunile februarie si martie. In continuare nivelul scade treptat pana in lunile octombrie-noiembrie cand se inregistreza valorile minime.

Nivelul hidrostatic, avand adancime relativ mica, este supus si influentei climatice in sensul ca primavara cand se produc infiltratii acesta se ridica usor, iar vara, cand evapotranspiratia craste, nivelul scade. Oscilatiile nivelului freatic prezinta amplitudini de 1,0 - 1,5 m in apropierea Muresului, in depozitele grosiere, ele pot atinge pana la 2,0 - 2,5 m, iar in zonele de interfluvii, acestea sunt situate intre 0,5 - 2,5 m. Datorita amplitudinii mari, in depresiuni nivelele freatice se intalnesc uneori la suprafata sau aproape de suprafata din care cauza se semnaleaza fenomene de baltiri. Oscilatii ale nivelurilor freatice se intalnesc si de la un an la altul, functie de regimul precipitatiilor. Trebuie subliniat ca tendinta in ultima vreme este ca aceste niveluri sa scada.

*Regimul apelor freatice este puternic influentat de indiguiri si desecari. Reteaua canalelor de drenaj de adancime construita in toata campia a determinat inlaturarea partiala a panzelor de ape suprafreatice si a contribuit la coborarea nivelului freatic.*

*Terenul pe care este amplasata ferma este situat in conul aluvionar al raului Mures, cunoscut astazi ca fiind cea mai mare hidrostructura din Romania, care a permis construirea uneia din cele mai mari captari de ape subterane din tara, cea a Aradului, care acopera circa 25 % din totalul rezervelor de apa.*

*Resursele de apa din zona apartin conului de dejectie al raului Mures care se desfasoara spre vest ca un larg evantai, la iesirea din culoarul Muresului imediat aval de Lipova, avand o lungime, intre Lipova si Nadlac, de circa 70 km si o latime de 59 km, pe linia Secusigiu - Graniceri, totalizand o suprafata de 2210 km<sup>2</sup>, din care 2040 km<sup>2</sup> pe teritoriul Romaniei. Are un debit de circa 11 m<sup>3</sup>/s.*

*Limitele acestei hidrostructuri sunt urmatoarele:*

- la sud: o linie ce trece pe la Lipova - Zabrani - Frumuseni - nord Sagu - vest Vinga - Mailat - Satu Mare - sud Nadlac ;*
- la vest: o linie pe la NV de Nadlac - Peregul Mare - Battanya (Republica Ungaria) – Graniceri;*
- la nord: aliniamentul Graniceri - Siria - Simand - Olari - nord Caporal Alexa;*
- la est: aliniamentul Caporal Alexa - vest Pancota - vest Siria - Covasant - Ghioroc - Paulis.*

*Apele geotermale sunt inmagazinate la adancimi mari prin acumulare, de-a lungul unor perioade de timp foarte lungi, alimentarea naturala a stratelor acvifere de profunzime are un modul de alimentare care se intinde pe secole*

sau chiar milenii. Ciclul hidrologic al stratelor acvifere profunde este mai lung decat al acviferelor freatice si nu mai este legat de regimul climatic actual, chiar pe o perioada indelungata, iar variatiile pluviometrice sunt de ordin paleoclimatic.

Timpul de curgere este foarte lung pentru acviferele captive, motiv pentru care in acviferele profunde, cum e cazul apelor geotermale dintre Mures si Crisul Negru, apele subterane sunt considerate fosile.

Apele se caracterizeaza ca fiind bicarbonate sodice, iodurate cu concentratie mica sau clorosodice bromurate cu concentratie mica.

Mineralizarea nu atinge valori mari, cel mai ridicat grad de mineralizare observandu-se la forajele din zona Arad, cu valori ce ating 3796 mg/l.

Din punct de vedere al stratificatiei terenului natural, distingem urmatoarele:

- de la 0 m la 4 m: sol vegetal si nisipuri diferite, umplutura are grosimea de 1,20 m;
- de la 4 m la 26 m: argila;
- de la 26 m la 29,5 m: nisipuri diferite, cu elemente de pietris;
- de la 29,6 m pana la adancimea forajului (111 m) m: se succed straturi de argile si nisipuri, cu grosimi de 2 - 4 m.

Adancimea de inghet / dezghet a zonei este de 0,80 m.

Apa subterana a fost interceptata la adancimea de 1,0 ÷ 3,0 m.

## **2.8 Hidrologie**

Reteaua hidrografica din perimetrul comunei Macea este slab dezvoltata fiind formata din cursuri mai mici, canale de irigatii si desecare din Bazinul hidrografic Mures, Sistemul IER - ARAD - FRONTIERA. Canalele din zona Macea sunt incadrate in subsistemele:

- **Subsistemul Hothaz - Putri**, are 9694 ha suprafata totala din care 9009 ha desecate. Colectarea apelor se face in canalul Hothaz, aflat intre Variasul Mic si Curtici ( $L = 10,4$  km,  $Q = 2,4$  m<sup>3</sup>/s).
- **Subsistemul Ier mal drept** are 8299 ha suprafata totala si 7949 ha desecate. Se afla la vest de Turnu si pana la C.F. Arad - Curtici. Evacuarea apelor se face prin canalele colectoare care se varsa in Ier (Variasul Mare, Sanpaul, Gai, Sofronea).

*Din punct de vedere hidrografic, principala artera o constituie Muresul, putandu-se distinge, dupa caracterele pe care le prezinta cursul acestuia, doua sectoare: sectorul de defileu si sectorul de campie.*

*In sectorul de defileu, care se termina la Paulis, valea Muresului prezinta un curs meandrat cu numeroase despletiri in bazine, dar si sectoare puternic adancite.*

*Sectorul de campie al Muresului se caracterizeaza printr-o panta foarte scazuta, ceea ce face ca acumularea sa fie intensa, iar meandrarea si despletirea, maxime. Acumularea in propria-i albie duce la ridicarea cursului Muresului si respectiv la schimbarea patului acestuia. Sunt cunoscute, de asemenea, bratele vechi de scurgere pe suprafata imensului con de dejectie pe care-l formeaza Muresul in aval de Paulis: Muresul Mort, Aranca etc.*

*Cercetarile hidrogeologice efectuate in zona de campie strabatuta de raul Mures au pus in evidenta trei tipuri de acvifere: acviferul freatic, acviferul de medie adancime si acviferul de adancime.*

*Acviferul freatic este localizat in depozitele de lunca si terasa si in depozitele detritice de la partea superioara a conului aluvionar al raului Mures.*

*Directia generala de curgere este SE–NV, cu schimbarea acesteia in dreptul retelei hidrografice.*

*Acviferul de medie adancime este localizat in depozitele din partea medie si inferioara a conului aluvionar al raului Mures si constituie sursa de alimentare cu apa pentru numeroase localitati si obiective economice.*

*Cea mai importanta structura acvifera din regiune, din punct de vedere al dezvoltarii si al debitelor de apa ce pot fi exploatare, o reprezinta conul aluvionar al raului Mures.*

*Acesta este situat in interfluviul dintre Mures si Crisul Alb, fiind delimitat la est de o linie ce urmareste contactul dintre depozitele cuaternare ale Campiei Aradului si formatiunile cristaline ale Muntilor Zarandului, respectiv localitatile Paulis, Ghioroc, Covasint, Siria. Limita continua catre nord – est si trece la nord de Olari si la sud de Simand, Graniceri. In aceasta zona, limita conului aluvionar al Muresului nu poate fi determinata cu precizie, deoarece depozitele acestuia se intrepatrund cu depozitele conului aluvionar al Crisului Alb.*

*In partea sudica, depozitele conului aluvionar se extind pe o zona relativ ingusta la sud de Mures, din dreptul localitatii Zabrani si pana la Nadlac.*

*Din punct de vedere litologic, depozitele conului aluvionar al raului Mures sunt constituite, in general, dintr-o alternanta de nisipuri, pietrisuri, subordonat bolovanisuri, cu argile, argile nisipoase si marne cu dezvoltare lenticulara.*

*Dezvoltarea generala a conului aluvionar se face pe directia sud est - nord vest, aceasta fiind marcata de prezenta depozitelor detritice grosiere, de tipul pietrisurilor si bolovanisurilor. Granulometria depozitelor detritice scade catre zonele marginale, unde predomina nisipurile, pietrisurile au caracter subordonat, iar bolovanisurile lipsesc. Intercalatiile pelitice sunt, in general,*

mai groase si din ce in ce mai numeroase, spre extremitatile vestice, nordice si sudice ale hidrostructurii.

In cadrul conului aluvionar al raului Mures, directia generala de curgere a apei subterane variaza intre SE – NV, ESE – VNV si chiar E – V, functie de zona luata in considerare.

Din punct de vedere calitativ, apa subterana din conul aluvionar al raului Mures corespunde, in general, standardelor de calitate, cu depasiri locale ale concentratiei maxim admise (CMA) conform Legii privind calitatea apei potabile nr. 458/2002, la indicatorii fier si mangan.

Acviferul de adancime este localizat in partea superioara a depozitelor pannoniene.

Aceste depozite sunt alcatuite dintr-o alternanta de marne si argile nisipoase, cu nisipuri, predominant fine si medii, mai rar grosiere, uneori argiloase, la care se adauga, cu totul subordonat, pietrisuri marunte.

In continuare, sunt redate cateva dintre caracteristicile hidrologice ale bazinului **raului Mures**:

- lungimea cursului de apa: 761 km;
- altitudinea:
  - amonte: 875 m;
  - aval: 82 m;
- panta medie: 1 ‰;
- coeficientul de sinuozitate: 1,97;
- suprafata bazinului hidrografic: 27890 km<sup>2</sup>;
- suprafata fondului forestier : 914691 ha;
- suprafata lacuri de acumulare: 2774 ha;
- volumul lacuri de acumulare: 482,74 mil. m<sup>3</sup>;
- suprafata lacurilor naturale: 37 ha.

Muresul isi are izvorul in Carpatii Orientali (Depresiunea Giurgeului) si pana la trecerea peste granita cu Ungaria isi desfoara albia pe o lungime de 761 km, fiind cel mai lung dintre raurile interioare ale tarii. Reteaua hidrografica codificata insumeaza 797 cursuri de apa si 10800 km (13,7 % din lungimea totala a retelei codificate a tarii si o densitate de 0,39 km/km<sup>2</sup>, fata 0,33 km/km<sup>2</sup> media pe tara). Suprafata bazinului hidrografic este de 27890 km<sup>2</sup> (11,7 % din suprafata tarii). Cursul superior cuprinde Depresiunea Giurgeului si Defileul Toplita-Deva, cursul mijlociu zona centrala a Podisului Transilvaniei, iar bazinul in zona cursului inferior este delimitat de Muntii Apuseni, Carpatii Meridionali, Muntii Banatului si Campia de Vest (intre Lipova si granita cu Ungaria).

In continuare, sunt redate cateva dintre caracteristicile hidrologice ale bazinului **raului Ier**:

- lungimea cursului de apa: 61 km;
- altitudinea:
  - amonte: 121 m;
  - aval: 98 m;
- coeficientul de sinuozitate: 1,66;
- suprafata bazinului hidrografic: 420 km<sup>2</sup>.

Ierul izvoraste din Carpatii Apuseni (Depresiunea Simleului) avand o lungime a albiei sale pe teritoriul tarii doar de 61 km. Cu o suprafata de 420 km<sup>2</sup>, bazinul Ierului reprezinta doar 0,2 % din suprafata tarii. Bazinul hidrografic al Ierului este situat in partea de vest a tarii (orientare E-V). Albia raului strabate campiile Somesului si Crisurilor. Nu are afluenti. Bazinul de receptie Ier este



situat numai pe teritoriul judetului Arad si se invecineaza cu bazinele de ordinul I Crisuri si Mures. Nu are fond forestier.

In continuare, sunt redate cateva dintre caracteristicile hidrologice ale bazinului raului Crisului Alb:

- lungimea cursului de apa: 234 km;
- altitudinea:
  - amonte: 1000 m;
  - aval: 87 m;
- panta medie: 4 ‰;
- coeficientul de sinuozitate: 1,92;
- suprafata bazinului hidrografic: 4240 km<sup>2</sup>;
- suprafata fondului forestier: 127479 ha;
- suprafata lacuri de acumulare: 4789 ha;
- volumul lacuri de acumulare: 327,27 mil. m<sup>3</sup>;
- suprafata lacurilor naturale: 51 ha.

Crisul Alb izvoraste din Carpatii Apuseni (Muntii Bihor), lungimea albiei sale pe teritoriul romanesc fiind de 234 km. Bazinul hidrografic Crisuri cuprinde un numar de 365 cursuri de apa codificate, lungimea retelei hidrografice fiind de 5785 km (7,3 % din lungimea totala a retelei hidrografice a tarii si o densitate de 0,39 km/km<sup>2</sup>, fata de 0,33 km/km<sup>2</sup> media pe tara). Suprafata totala a bazinului hidrografic este de 114 860 km (6,3 % din suprafata tarii).

## 2.9 Autorizatii curente

*Obiectivul poseda:*

- *Autorizatie integrata de mediu nr. 1/15.02.2010, Revizia nr. 1/04.01.2012, Revizia nr. 2/20.01.2015;*
- *Autorizatia de Gospodarire a Apelor nr. 296/03.12.2009, reizuita in 31.10.2014;*
- *Autorizatie de functionare din punct de vedere al protectiei muncii;*
- *Autorizatie Sanitar-Veterinara 717/17.11.2014;*
- *Autorizatie Sanitar-Veterinara 92/07.10.2010;*
- *Autorizatie Sanitar-Veterinara 107/08.10.2010;*
- *Autorizatie Sanitar-Veterinara 717/17.11.2014;*
- *Autorizatie Sanitar-Veterinara pentru schimburi intracomunitare cu produse alimentare de origine animala 15424/26.11.2009;*
- *Autorizatie pentru prestari de servicii cu produse de protectie a plantelor clasificate ca foarte toxice si toxice nr. 178/20.01.2012;*
- *Autorizatie pentru prestari de servicii cu produse de protectie a plantelor nr. 90/O/18.01.2016;*
- *Autorizatia nr. AR201400C pentru comercializarea semintelor si materialului saditor;*
- *Autorizatia nr. AR213A00 pentru producerea semintelor si materialului saditor;*
- *Autorizatia nr. AR4030B0 pentru prelucrarea semintelor si materialului saditor;*

- *Autorizatia sanitar veterinare RO-AR-A-828-829/AR-07-TSB;*
- *Autorizatia sanitar veterinare RO-AR-827-INCP1,2,3-12.05.2016;*
- *Autorizatia transportatorului RO-AR-A-828;*
- *Autorizatie sanitar-veterinara si pentru siguranta alimentelor nr. 1/24.12.2010;*
- *Autorizatie sanitar-veterinara pentru unitatea utilizatoare de subproduse de origine animala care nu sunt destinate consumului uman nr. RO-AR-106-MIMC/3 din 08.10.2010;*
- *Autorizatie sanitar-veterinara pentru unitatea utilizatoare de subproduse de origine animala care nu sunt destinate consumului uman nr. RO-AR-1176-PAP/3 din 17.10.2018;*
- *Inregistrare Sanitara Veterinara nr. 1026/28.02.2018;*
- *Aviz ANIF nr 97/11.11.2014.*

## **2.10 Detalii de planificare**

*In virtutea prevenirii accidentelor si limitarea consecintelor acestora, Societatea Agricola COMBINATUL AGROINDUSTRIAL Curtici are realizate:*

- *Instructiuni de securitate a muncii, privind exploatarea si mentenanta echipamentelor de munca;*
- *Instructiuni de securitate a muncii, privind receptionarea, conditionarea, depozitarea cerealelor;*
- *Instructiuni de securitate a muncii, privind utilajele mobile de transport;*
- *Instructiuni de securitate a muncii, privind exploatarea autovehiculelor speciale;*

- ❑ *Instructiuni privind manipularea marfurilor;*
- ❑ *Plan de de prevenire si protectie in domeniul securitatii si sanatatii in munca.*

## **2.11 Incidente legate de poluare**

*Pe amplasamentul studiat nu au fost semnalate poluare semnificative ale terenului. Activitatea desfasurata pe amplasament nu constituie un factor de risc privind declansarea unor accidente care sa afecteze populatia, sau a altor obiective economice aflate in imediata vecinatate a obiectivului.*

## **2.12 Vecinatatea cu specii sau habitate protejate sau zone sensibile**

*Amplasamentul punctului de lucru Complex crestere suine Macea al Societatea Agricola COMBINATUL AGROINDUSTRIAL Curtici nu este situat intr-o zona desemnata ca fiind o zona sensibila si nici nu se afla in apropierea vreunei zone declarata sau cunoscuta ca fiind habitat protejat.*

*Prezenta faunei salbatice – intamplatoare – si a florei, in vecinatatea amplasamentului, nu este afectata de prezenta obiectivului de productie.*

*Activitatea industrială se desfasoara numai in incinta amplasamentului aprobat, neafectand zonele limitrofe, impactul produs asupra vegetatiei si faunei terestre si acvatice fiind nesemnificativ.*

*In eventualitatea unei urgente, procedurile si masurile de restrictie care sunt luate si descrise in solicitarea de autorizare integrata conduc la stoparea aparitiei oricarei daune/impact provocate mediului.*

## **2.13 Conditii de constructie**

*Materialele de constructie utilizate si solutiile constructive adoptate sunt cele folosite in mod curent si anume:*

- *structuri de rezistenta:*
  - *stalpi din beton armat;*
  - *stalpi metalici;*
  - *cadre din beton armat;*
  - *grinzi din beton;*
  - *pavaje din beton;*
  - *cuve din beton;*
  - *ferme metalice,*
- *inchideri din:*
  - *tamplarie metalica;*
  - *tamplarie din PVC;*
  - *tamplarie din lemn,*
- *pardoseli din:*
  - *beton,*
- *finisaje:*
  - *vopsitorii diverse.*

*Cladirile din cadrul societatii sunt realizate din zidarie din caramida pe structura din beton, iar platformele si drumurile interioare sunt betonate. Toate acestea nu prezinta deteriorari majore sau avarii.*

*Betonarea incintei unitatii face ca riscul de poluare al solului sa fie nesemnificativ.*

*In cadrul lucrarilor de constructii realizate nu s-au folosit materiale periculoase, cu exceptia unor acoperisuri din placi ondulate din azbociment.*

*Periodic, sunt executate revizii tehnice asupra sigurantei in constructii, realizate in conditiile legislative in vigoare. Nu au fost constatate probleme in ceea ce priveste starea si siguranta constructiilor.*

*Placile de azbociment, dupa expirarea durabilitatii lor, vor fi demontate, impachetate etans in folie de PVC si vor fi depozitate intr-unul din depozitele de deseuri periculoase autorizate din Romania, acceptat de APM Arad.*

## **2.14 Raspuns de urgenta**

*Societatea Agricola COMBINATUL AGROINDUSTRIAL Curtici are in elaborare planuri care sa acopere dezastre cu un potential major variat si care va fi pus la dispozitia autoritatilor la solicitarea acestora.*

- Regulamentul intern al Societatii Agricole COMBINATUL AGROINDUSTRIAL Curtici, Punct de lucru Complex crestere suine Macea, realizat si se afla anexat in volumul 5 Anexe;*
- Identificarea si evaluarea riscului de incendiu, in elaborare;*
- Plan de interventie, in elaborare;*
- Scenariu de siguranta la foc, in elaborare;*
- Instructiuni privind protectia la explozii si incendii, in elaborare.*

### ***Prevenirea si interventia rapida, managementul in cazul aparitiei situatiilor de urgenta***

*In mod obisnuit, unitatea nu prezinta pericole privind producerea unor accidente majore in care sa fie implicate substante periculoase si nu intra sub*

*incidenta legislatiei in vigoare – HG 804/2007 – privind controlul activitatilor in care sunt implicate substante periculoase.*

***Masuri luate in situatia aparitiei unor conditii anormale de functionare:***

- ❑ *In situatii speciale, cum ar fi:*
- ❑ *imbolnaviri masive in randul porcilor, deseurile de origine animala si dejectiile se vor colecta, manipula, si elimina din activitate conform dispozitiilor autoritatilor sanitar-veterinar, elaborate in acest sens;*
- ❑ *aparitia unor defectiuni la instalatia de incinerare, caz in care se va opri functionarea incineratorului, se va asigura stocarea cadavrelor de porci in camera frigorifica si se vor efectua remedierile necesare, de catre personalul calificat. Reluarea activitatii de incinerare se va face numai dupa ce se asigura conditiile de functionare normale;*
- ❑ *aparitia de defectiuni la sistemul de ventilatie al halelor, acestea se vor remedia imediat, astfel incat microclimatul necesar pentru cresterea si intretinerea porcilor sa fie asigurat.*

*Se vor aplica prevederile planurilor pentru situatii de urgenta:*

- ❑ *Se vor asigura permanent mijloace de comunicare cu personalul din cadrul societatii si cu autoritatile locale;*
- ❑ *Orice situatie anormala de functionare ce necesita remedierea operativa a acestora, va fi comunicata imediat telefonic si in scris, urmatoarelor autoritati: APM Arad, GNM, CJ Arad, Primaria, Graniceri, Prefectura Arad;*
- ❑ *Activitatea intra sub incidenta OUG nr. 68/2007 privind raspunderea de mediu cu referire la prevenirea si repararea prejudiciului asupra mediului;*
- ❑ *in cazul unui prejudiciu asupra mediului operatorul va actiona si va informa autoritatile de mediu conform obligatiilor ce ii revin.*

### **Masuri de prevenire si reparatorii, din OUG 68/2007**

Prin natura activitatii, in cadrul unitatii pot sa apara situatii de urgenta generate de **incendii**. Pentru prevenirea acestor situatii, precum si interventia in cazul aparitiei incendiilor, activitatea se va organiza astfel:

- ferma este dotata cu materiale necesare, conform prevederilor legislatiei specifice de PSI;
- reseau de hidranti se mentine in perfecta stare de functionare.

In cadrul firmei va fi intocmit, conform prevederilor Ord. MAPPM 278/1997, «**Planul de prevenire si combatere a poluarilor accidentale**», care va cuprinde sistemul de alerta in caz de poluari accidentale, lista punctelor critice din unitate unde se pot produce poluari accidentale, fisa poluantului potential din cadrul fermei, programe de masuri si lucrari de prevenire a poluarilor accidentale, asigurarea dotarilor cu materiale si personal de interventie in caz de poluare.

## **3. ISTORICUL TERENULUI**

*Comuna Macea este atestata documentar pentru prima data in anul 1380.*

*A facut parte din teritoriul vestic al fostului Comitat al Zarandului si, mai tirziu, in perioada ocupatiei otomane, din sangeacul Zarand. Dupa Pacea de la Karlowitz (1699) si cea de la Passarowitz (1718), domeniul de la Macea va intra in posesia familiei Edelspacher. Mai tarziu, membrii familiei o vor dona unei alte familii nobiliare, sarbesti, anume Csernovics. Incepand cu anul 1724 incepe constructia unei resedinte nobiliare, prin reabilitarea unui vechi conac.*



*In 1820, in vecinatatea conacului se porneste constructia actualului castel. Dupa 1862 mosia ajunge in proprietatea contelui maghiar Karolyi Gyorgy de Nagy Karolyi care intre 1862-1886 va ridica o noua aripa castelului, in stil francez. Tot de pe atunci se incepe organizarea gradinii din jurul castelului. Dupa 1890 Macea si Curticiul sunt arondate cercului pretorial al Aradului. Dupa Tratatul de la Trianon granita este fixata la 2 kilometri de comuna, la nord-vest. Incepand cu 1925, Macea va apartine de plasa administrativa Sfanta Ana (Santana).*

*Economia cunoaste in prezent o dinamica puternica, cu cresteri importante semnalate in toate sectoarele de activitate. Zootehnia, in special ramura economica axata pe cresterea bovinelor si porcinelor, este responsabila de implementarea in zona a unor unitati apartinatoare industriei alimentare.*

*Demografie: in 2007 comuna Macea avea 6 169 locuitori.*

*S.A COMBINATUL AGROINDUSTRIAL Curtici, Punctul de lucru: Complex crestere suine Macea a luat fiinta in anul 1975, sub denumirea de Complexul de crestere si ingrasare porci Macea, pentru un efectiv de 15000 locuri/serie, capacitate pe care a atins-o in anul 2006. Pe amplasament au mai fost construite:*

- 1987: abatorul;*
- 1994: fabrica de lapte;*
- 2003: uscatorul de cereale.*

*Capacitatea maxima actuala a fermei este de 27000 locuri.*

*Detaliile delimitarii amplasamentului sunt redade in planul de amplasament al Societatii Agricole COMBINATUL AGROINDUSTRIAL Curtici, Punctul de lucru Macea, est atasat in volumul 5 ANEXE.*

## 4. RECUNOASTEREA TERENULUI

### 4.1 Probleme identificate

*Zonele care au fost evidentiate, cu ocazia vizitelor de documentare, ca necesitand o investigatie mai detaliata sunt:*

- terenurile din zona canalului de desecare CM 1 utilizat pentru deversarea apelor uzate epurate de la ferma beneficiarului;*
- apele uzate epurate;*
- apele din forajele de observatie;*
- apele potabile din forajele proprii;*
- caile de transport interior;*
- vecinatatile lagunelor pentru dejectii lichide;*
- platforma pentru depozitarea balegarului/gunoiului de suine;*
- dispersia gazelor de la cele 2 incineratoare de pe platforma.*

*Materialele si utilajele folosite, in cadrul activitatii fermei apartinand Societatii Agricole COMBINATUL AGROINDUSTRIAL Curtici, in Punctul de lucru Complex crestere suine Macea situat in comuna Macea, judetul Arad, nu reprezinta surse de poluare fizica si biologica a factorilor de mediu.*

**Tabelul nr. 4.1.-1**

Tipul poluarii	Sursa de poluare	Numar surse de poluare	Poluare maxima admisa (limita maxima admisa pentru om si mediu)	Poluare de fond	Poluare calculata produsa de activitate si masuri de eliminare /reducere			Masuri de eliminare /reducere a poluarii
					Pe zona obiectivului	Pe zone de protectie/restrictie aferente obiectivului, conform legislatiei in vigoare	Pe zone rezidentiale, de recreere sau alte zone protejate cu luarea in considerare a poluarii de fond	
FIZICA	Nu este cazul. Zgomotul emis de activitatea fermei, la limita amplasamentului se situeaza sub 65 dB(A)							
BIOLOGICA	Aerosoli continand si celule ale microorganismelor nepatogene, provenite din depozitul de dejectii antrenati de tirajul forat al ventilatoarelor si de deplasările de aer (vant), de la suprafata lagunelor si a platformei de gunoi/balegar de la suine							

## A. EMISII IN APA

*Societatea Agricola COMBINATUL AGROINDUSTRIAL Curtici, in Punctul de lucru situat in comuna Macea, judetul Arad, nu emite - atunci cand se respecta tehnologia de lucru -, substante poluante care sa afecteze calitatea apelor din panza freatica si a celor de suprafata. Se poate aprecia ca impactul acestei activitati asupra apelor de suprafata si subterane este nesemnificativ.*

*Surse potentiale de poluare a apelor pot fi:*

- *deversari necontrolate de dejectii, care pot aparea numai in unele situatii accidentale;*
- *aparitia unor fisuri pe traseul conductelor de incarcare a dejectiilor;*
- *neetanseitati ale unor zone de racord;*
- *depasirea capacitatii de inmagazinare a bazinelor de colectare dejectii, a platformei de gunoi/balegar de la suine, sau a lagunelor pentru depozitarea temporara.*

*In prezent fermele de suine nu mai reprezinta un pericol de poluare a apelor de suprafata sau a panzei de apa freatica, datorita solutiilor constructive performante si a tehnologiilor avansate aplicate la izolarea bazinelor si a lagunelor pentru colectarea/depozitarea dejectiilor. In consecinta, exploatarea infiintata nu prezinta pericol de poluare a componentei de mediu - apa.*

***Se fac evacuari de ape uzate epurate in Canalul de desecare CMI asimilat ca un receptor natural.***

*Prin urmare:*

*Efectele potentiale ale functionarii fermei asupra apelor de suprafata sunt:*

*A. nu sunt cumulative – nici pe termen scurt, sau mediu si nici pe termen lung -, deoarece amplasamentul proiectului se afla la mare distanta fata de cea mai apropiata apa de suprafata si nu actioneaza repetitiv, nici macar intamplator. Efectul pozitiv pe care-l are amplasarea fermei pe amplasamentul indicat este acela ca:*

- *proiectul este situat la distanta fata de cea mai apropiata apa de suprafata;*
- *tehnologia utilizata nu evacueaza ape uzate direct sau indirect in receptori naturali ci numai dupa*

*epurarea acestora intr-o statie de epurare mecano-chimica si biologica performanta.*

*B. Nu are un efect sinergetic deoarece functionarea fermei nu actioneaza simultan cu alte proiecte preexistente in imediata sa vecinatate.*

*Evacuarea si imprastierea pe terenurile agricole a dejectiilor de la suine se poate considera ca o solutie de ingrediente complexe cu rol de fertilizant de inalta valoare.*

*Pentru a sublinia inalta calitate a compozitiei materialului semilichid care se distribuie pe terenurile agricole, enumeram cateva dintre componentele principale care se regasesc in acest amestec: dejectii provenite de la suine.*

<i>Nr curent</i>	<i>Compus</i>	<i>Concentratie (%)</i>
<i>1</i>	<i>Apa</i>	<i>72</i>
<i>2</i>	<i>Materii organice diverse</i>	<i>25</i>
<i>3</i>	<i>Azot total (N)</i>	<i>0,45</i>
<i>4</i>	<i>Fosfor (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>)</i>	<i>0,19</i>
<i>5</i>	<i>Potasiu (K<sub>2</sub>O)</i>	<i>0,60</i>
<i>6</i>	<i>Calciu (CaO)</i>	<i>0,15</i>

*Daca ne referim numai la partea lichida, rezultatele determinarilor sunt:*

<i>Nr. crt</i>	<i>Parametrul masurat</i>	<i>UM</i>	<i>Valoare determinata</i>	<i>Observatii</i>
<i>1</i>	<i>pH</i>	<i>unitati</i>	<i>7,3</i>	<i>Dejectii lichide porcine</i>
<i>2</i>	<i>U</i>	<i>%</i>	<i>93,1</i>	
<i>3</i>	<i>MO</i>	<i>%</i>	<i>6,9</i>	
<i>4</i>	<i>Azot total</i>	<i>%</i>	<i>0,19</i>	
<i>5</i>	<i>Fosfor (P)</i>	<i>ppm</i>	<i>420</i>	
<i>6</i>	<i>Potasiu (K)</i>	<i>ppm</i>	<i>1050</i>	

*Datele sunt preluate din Buletinul de analiza din 08.08.2016, anexat in volumul 5*

## Rezultatele determinarilor calitatii apelor din forajele de adancime

*Apa potabila de adancime consumata pe platforma complexului este aprovizionata de la forajele existente pe amplasament. Periodic, calitatea acestora este analizata cu atentie.*

*In continuare ilustram afirmatia anterioara cu rezultate ale determinarilor executate in laboratorul propriu al Societatii Agricole COMBINATUL AGROINDUSTRIAL Curtici, in Punctul de lucru: Complex crestere suine Macea.*

*Buletin de analiza Nr.1084/26.11.2018*

<i>Sursa proba</i>	<i>Parametru/Metoda de analiza</i>	<i>Cod esantion</i>	<i>Rezultate</i>	<i>Concluzii</i>	
<i>Apa potabila robinet R1- intrare in abator</i>	<i>Enterococi intestinali/ SR EN ISO 7899-2 / 2002</i>	-	<i>0 UFC/100 ml</i>	<i>corespunzator</i>	<i>Legea 458/2002 cu toate modificarile si completarile ulterioare</i>
	<i>E.Coli si bacterii coliforme/ SR EN ISO 9308-1 / 2014</i>	-	<i>0 UFC/100 ml</i>	<i>corespunzator</i>	
	<i>Nunar de colonii la 22°C/ SR EN ISO 6222 / 2004</i>	-	<i>22 UFC/100 ml</i>	-	<i>Potrivit rezultatelor</i>
	<i>Nunar de colonii la 22°C/ SR EN ISO 6222 / 2004</i>	-	<i>15 UFC/100 ml</i>	-	

Buletin de analiza Nr.1085/23.11.2018

Sursa proba	Parametru/Metoda de analiza	Rezultate	Concluzii	
			Referential	
Apa potabila robinet R1- intrare in abator	Alcalinitate/ Hach-test kit	320 mg/l	-	Potrivit rezultatelor
	Amoniu/ Spectrofotometru DR 3900	0,330 mg/l	Legea nr.458/2002 cu modificarile si completarile ulterioare	Corespunde
	Clor residual/ Spectrofotometru DR 3900	0,21 mg/l	Legea nr.458/2002 cu modificarile si completarile ulterioare	Corespunde
	Cloruri/ Spectrofotometru DR 3900	3,61 mg/l	Legea nr.458/2002 cu modificarile si completarile ulterioare	Corespunde
	Dioxid de clor/ Spectrofotometru DR 3900	0,229 mg/l	Legea nr.458/2002 cu modificarile si completarile ulterioare	Corespunde
	Duritate/ Spectrofotometru DR 3900	13,0 dH	Legea nr.458/2002 cu modificarile si completarile ulterioare	Corespunde
	Fier/ Spectrofotometru DR 3900	0,188 mg/l	Legea nr.458/2002 cu modificarile si completarile ulterioare	Corespunde
	Mangan/ Spectrofotometru DR 3900	0,047 mg/l	Legea nr.458/2002 cu modificarile si completarile ulterioare	Corespunde
	Nitrati/ Spectrofotometru DR 3900	0,177 mg/l	Legea nr.458/2002 cu modificarile si completarile ulterioare	Corespunde
	Nitriti/ Spectrofotometru DR 3900	0,040 mg/l	Legea nr.458/2002 cu modificarile si completarile	Corespunde

Sursa proba	Parametru/Metoda de analiza	Rezultate	Concluzii	
			Referential	
			ulterioare	
	Sulfati/ Spectrofotometru DR 3900	< 40 (11,0) mg/l	Legea nr.458/2002 cu modificarile si completarile ulterioare	Corespunde
	Turbiditate/ Turbidimetru Hach-Lange 2100 Q	2,61 NTU	Legea nr.458/2002 cu modificarile si completarile ulterioare	Corespunde
	pH/ SR ISO 10523/2009	8,02 u pH	Legea nr.458/2002 cu modificarile si completarile ulterioare	Corespunde

Buletin de analiza Nr.1088/26.11.2018

Sursa proba	Parametru/Metoda de analiza	Cod esantion	Rezultate	Concluzii	
Apa sursa-put forat	Enterococi intestinali/ SR EN ISO 7899-2 / 2002	-	0 UFC/100 ml	corespunzator	Legea 458/2002 cu toate modificarile si completarile ulterioare
	E.Coli si bacterii coliforme/ SR EN ISO 9308-1 / 2014	-	0 UFC/100 ml	corespunzator	
	Nunar de colonii la 22°C/ SR EN ISO 6222 / 2004	-	79 UFC/100 ml	-	Potrivit rezultatelor



	Nunar de colonii la 22°C/ SR EN ISO 6222 / 2004	-	79 UFC/100 ml	-	
--	--	---	---------------	---	--

Buletin de analiza Nr.1089/23.11.2018

Sursa proba	Parametru/Metoda de analiza	Rezultate	Concluzii	
			Referential	
Apa sursa-put forat	Alcalinitate/ Hach-test kit	300 mg/l	-	Potrivit rezultatelor
	Amoniu/ Spectrofotometru DR 3900	0,341 mg/l	Legea nr.458/2002 cu modificarile si completarile ulterioare	Corespunde
	Cloruri/ Spectrofotometru DR 3900	12,7 mg/l	Legea nr.458/2002 cu modificarile si completarile ulterioare	Corespunde
	Duritate/ Spectrofotometru DR 3900	15,5 dH	Legea nr.458/2002 cu modificarile si completarile ulterioare	Corespunde
	Fier/ Spectrofotometru DR 3900	0,193 mg/l	Legea nr.458/2002 cu modificarile si completarile ulterioare	Corespunde
	Mangan/ Spectrofotometru DR 3900	0,048 mg/l	Legea nr.458/2002 cu modificarile si completarile ulterioare	Corespunde
	Nitrati/ Spectrofotometru DR 3900	0,339 mg/l	Legea nr.458/2002 cu modificarile si completarile ulterioare	Corespunde
	Nitriti/ Spectrofotometru DR 3900	0,051 mg/l	Legea nr.458/2002 cu modificarile si completarile	Corespunde

<i>Sursa proba</i>	<i>Parametru/Metoda de analiza</i>	<i>Rezultate</i>	<i>Concluzii</i>	
			<i>Referential</i>	
			<i>ulterioare</i>	
	<i>Sulfati/ Spectrofotometru DR 3900</i>	<i>&lt; 40 (36,3) mg/l</i>	<i>Legea nr.458/2002 cu modificarile si completarile ulterioare</i>	<i>Corespunde</i>
	<i>Turbiditate/ Turbidimetru Hach-Lange 2100 Q</i>	<i>3,74 NTU</i>	<i>Legea nr.458/2002 cu modificarile si completarile ulterioare</i>	<i>Corespunde</i>
	<i>pH / SR ISO 10523/2009</i>	<i>7,86 u pH</i>	<i>Legea nr.458/2002 cu modificarile si completarile ulterioare</i>	<i>Corespunde</i>

*Calitatea apelor freatice in arealul activitatilor desfasurate la Punctul de lucru Complex crestere suine Macea se urmareste anual. Pentru aceasta sunt executate 4 foraje de observatie situate in jurul celor 3 lagune existente.*

*In conformitate cu prevederile Autorizatiei Integrate de Mediu nr. 1/15.02.2010, Revizuita 1 in 04.01.2012, Revizuita 2 in 20.01.2015 este necesara monitorizarea anuala a calitatii apelor prelevate din forajele de observatie. In acest sens au fost executate o serie de determinari ale caror rezultate sult expuse in continuare.*

## Rezultatele determinarilor calitatii apelor din forajele de observatie

Foraj observatie 1, raport de incercare 185 T/04.05.2018

NR. CRT	INDICATOR DE CALITATE	METODA DE ANALIZA	U. M.	VALOARE OBTINUT A	Legea 458/2002 modificat a cu legea 311/2004
1	pH	SR EN ISO 10523/2012	Unitati de pH	6,8 (20°C)	6,5-9,5
2	Materii totale in suspensie	SR EN 872/2005	mg/l	< 4 (3)*	
3	Reziduu filtrabil uscat la 105°C	STAS 9187/1984	mg/l	380	
4	CCO-Cr	SR EN ISO 6060/1996	mg O <sub>2</sub> /l	< 30 (1)*	
5	CBO <sub>5</sub>	SR EN 1899-1/2003	mg O <sub>2</sub> /l	< 10 (0,2)*	
6	Amoniu	SR ISO 7150-1/2001	mg/l	0,22	0,5
7	Azotati	SR ISO 7890-3/2000	mg/l	< 0,250 (0,00)*	50,0
8	Azotiti	SR EN 26777/C91/2006	mg/l	< 0,100 (0,00)*	0,5
9	Fosfor total	SR ISO 6878/2005	mg/l	< 0,100 (0,01)*	

\* Valoare determinata orientativ

Foraj observatie 2, raport de incercare 186 T/04.05.2018

NR. CRT	INDICATOR DE CALITATE	METODA DE ANALIZA	U. M.	VALOARE OBTINUT A	Legea 458/2002 modificat a cu legea 311/2004
1	pH	SR EN ISO 10523/2012	Unitati de pH	7,0 (19,8°C)	6,5-9,5

NR. CRT	INDICATOR DE CALITATE	METODA DE ANALIZA	U. M.	VALOARE OBTINUT A	Legea 458/2002 modificat a cu legea 311/2004
2	Materii totale in suspensie	SR EN 872/2005	mg/l	< 4 (2)*	
3	Reziduu filtrabil uscat la 105°C	STAS 9187/1984	mg/l	382	
4	CCO-Cr	SR EN ISO 6060/1996	mg O <sub>2</sub> /l	< 30 (0,6)*	
5	CBO <sub>5</sub>	SR EN 1899-1/2003	mg O <sub>2</sub> /l	< 10 (0,1)*	
6	Amoniu	SR ISO 7150-1/2001	mg/l	0,16	0,5
7	Azotati	SR ISO 7890-3/2000	mg/l	< 0,250 (0,00)*	50,0
8	Azotiti	SR EN 26777/C91/2006	mg/l	< 0,100 (0,00)*	0,5
9	Fosfor total	SR ISO 6878/2005	mg/l	< 0,100 (0,01)*	

\* Valoare determinata orientativ

*Foraj observatie 3, raport de incercare 187 T/04.05.2018*

NR. CRT	INDICATOR DE CALITATE	METODA DE ANALIZA	U. M.	VALOARE OBTINUT A	Legea 458/2002 modificat a cu legea 311/2004
1	pH	SR EN ISO 10523/2012	Unitati de pH	7,2 (19,1°C)	6,5-9,5
2	Materii totale in suspensie	SR EN 872/2005	mg/l	< 4 (2)*	
3	Reziduu filtrabil uscat la 105°C	STAS 9187/1984	mg/l	390	
4	CCO-Cr	SR EN ISO 6060/1996	mg O <sub>2</sub> /l	< 30 (1,0)*	

NR. CRT	INDICATOR DE CALITATE	METODA DE ANALIZA	U. M.	VALOARE OBTINUT A	Legea 458/2002 modificat a cu legea 311/2004
5	CBO <sub>5</sub>	SR EN 1899-1/2003	mg O <sub>2</sub> /l	< 10 (0,1)*	
6	Amoniu	SR ISO 7150-1/2001	mg/l	0,28	0,5
7	Azotati	SR ISO 7890-3/2000	mg/l	< 0,250 (0,00)*	50,0
8	Azotiti	SR EN 26777/C91/2006	mg/l	< 0,100 (0,00)*	0,5
9	Fosfor total	SR ISO 6878/2005	mg/l	< 0,100 (0,02)*	

\* Valoare determinata orientativ

*Foraj observatie 4, raport de incercare 188 T/04.05.2018*

NR. CRT	INDICATOR DE CALITATE	METODA DE ANALIZA	U. M.	VALOARE OBTINUT A	Legea 458/2002 modificat a cu legea 311/2004
1	pH	SR EN ISO 10523/2012	Unitati de pH	7,4 (19,7°C)	6,5-9,5
2	Materii totale in suspensie	SR EN 872/2005	mg/l	4	
3	Reziduu filtrabil uscat la 105°C	STAS 9187/1984	mg/l	384	
4	CCO-Cr	SR EN ISO 6060/1996	mg O <sub>2</sub> /l	< 30 (0,0)*	
5	CBO <sub>5</sub>	SR EN 1899-1/2003	mg O <sub>2</sub> /l	< 10 (0,0)*	
6	Amoniu	SR ISO 7150-1/2001	mg/l	0,16	0,5
7	Azotati	SR ISO 7890-3/2000	mg/l	< 0,250 (0,00)*	50,0

NR. CRT	INDICATOR DE CALITATE	METODA DE ANALIZA	U. M.	VALOARE OBTINUTA	Legea 458/2002 modificat a cu legea 311/2004
8	Azotiti	SR EN 26777/C91/2006	mg/l	< 0,100 (0,00)*	0,5
9	Fosfor total	SR ISO 6878/2005	mg/l	< 0,100 (0,01)*	

\* Valoare determinata orientativ

### Rezultatele determinarilor calitatii apelor din forajele de control

In conformitate cu programul de automonitorizare au fost prelevate probe de apa din freatic si de pe terenurile tratate cu dejectii provenite de la:

- CAI Curtici;
- SC PORKPROD Iratosu;
- SC IAC SA.

Rezultatele determinarilor sunt redate in continuare, iar Rapoartele de incercare sunt atasate in volumul 5, Anexe.

Foraj control Parcela 5a, raport de incercare 553T/31.10.2018

NR. CRT	INDICATOR DE CALITATE	METODA DE ANALIZA	U. M.	VALOARE OBTINUTA	Legea 458/2002 modificata cu legea 311/2004
1	pH	SR EN ISO 10523/2012	Unitati de pH	7,8 (17,2°C)	6,5-9,5
2	CCO-Cr	SR EN ISO 6060/1996	mg O <sub>2</sub> /l	< 30 (3)*	

3	CBO <sub>5</sub>	SR EN 1899-1/2003	mg O <sub>2</sub> /l	< 10 (0,6)*	
4	Amoniu	SR ISO 7150-1/2001	mg/l	0,49	0,5
5	Azotati	SR ISO 7890-3/2000	mg/l	< 0,250 (0,06)*	50,0
6	Azotiti	SR EN 26777/C91/2006	mg/l	< 0,100 (0,00)*	0,5
7	Fosfor total	SR ISO 6878/2005	mg/l	0,30	

\* Valoare determinata orientativ

*Foraj control Parcela 30a, raport de incercare 554T/31.10.2018*

NR. CRT	INDICATOR DE CALITATE	METODA DE ANALIZA	U. M.	VALOARE OBTINUTA	Legea 458/2002 modificata cu legea 311/2004
1	pH	SR EN ISO 10523/2012	Unitati de pH	7,2 (17,1°C)	6,5-9,5
2	CCO-Cr	SR EN ISO 6060/1996	mg O <sub>2</sub> /l	< 30 (4)*	
3	CBO <sub>5</sub>	SR EN 1899-1/2003	mg O <sub>2</sub> /l	< 10 (0,8)*	
4	Amoniu	SR ISO 7150-1/2001	mg/l	0,46	0,5
5	Azotati	SR ISO 7890-3/2000	mg/l	< 0,250 (0,04)*	50,0
6	Azotiti	SR EN 26777/C91/2006	mg/l	< 0,100 (0,00)*	0,5
7	Fosfor total	SR ISO 6878/2005	mg/l	0,28	

\* Valoare determinata orientativ

*Foraj control Parcela 8a, raport de incercare 555T/31.10.2018*

NR. CRT	INDICATOR DE CALITATE	METODA DE ANALIZA	U. M.	VALOARE OBTINUTA	Legea 458/2002 modificata cu legea 311/2004
1	pH	SR EN ISO 10523/2012	Unitati de pH	7,4 (17,4°C)	6,5-9,5
2	CCO-Cr	SR EN ISO 6060/1996	mg O <sub>2</sub> /l	< 30 (5)*	
3	CBO <sub>5</sub>	SR EN 1899-1/2003	mg O <sub>2</sub> /l	< 10 (0,8)*	
4	Amoniu	SR ISO 7150-1/2001	mg/l	0,48	0,5
5	Azotati	SR ISO 7890-3/2000	mg/l	< 0,250 (0,05)*	50,0
6	Azotiti	SR EN 26777/C91/2006	mg/l	< 0,100 (0,00)*	0,5
7	Fosfor total	SR ISO 6878/2005	mg/l	0,32	

\* Valoare determinata orientativ

### **Rezultatele determinarilor calitatii apelor uzate epurate descarcate in receptorul natural CM1**

*Apele uzate menajere si tehnologice epurate sunt descarcate in Canalul de desecare CM1. Calitatea acestora a fost monitorizata atat de catre Compania de Apa Arad, cat si de catre SGA Arad. Probele au fost prelevate din ultimul camin existent inainte de descarcarea apelor uzate epurate in CM1.*

*Rapoartele de analiza precum si analizele de monitoring sunt atasate in volumul 5 Anexe.*



Raport de incercare 85T/14.03.2018

NR. CRT	INDICATOR DE CALITATE	METODA DE ANALIZA	U. M.	VALOARE OBTINUTA	Limite admise NTPA 001/2005
1	pH	SR EN ISO 10523/2012	Unitati de pH	7,0 (15,6°C) ± 0,7	6,5-8,5
2	Materii totale in suspensie	SR EN 872/2005	mg/l	10	35 (60)
3	Reziduu filtrabil uscat la 105°C	STAS 9187/1984	mg/l	420	2000
4	CCO-Cr	SR EN ISO 6060/1996	mg O <sub>2</sub> /l	< 30 (7,0)**	125
5	CBO <sub>5</sub>	SR EN 1899-1/2003	mg O <sub>2</sub> /l	< 10 (0,2)**	25
6	Amoniu	SR ISO 7150-1/2001	mg/l	0,33	2,0 (3,0)
7	Azotati	SR ISO 7890-3/2000	mg/l	0,47	25
8	Azotiti	SR EN 26777/C91/2006	mg/l	< 0,100 (0,03)**	1
9	Fosfor total	SR EN ISO 6878/2005	mg/l	0,23	1,0 (2,0)
10	Substante extractibile*	SR 7587/1996	mg/l	< 20 (0,4)**	20

\* Aceasta incercare si prelevarea obiectului de incercat NU sunt acoperite de acreditarea RENAR

\*\* Valoare determinata cu caracter orientativ

Raport de incercare 184T/04.05.2018

NR. CRT	INDICATOR DE CALITATE	METODA DE ANALIZA	U. M.	VALOARE OBTINUTA	Limite admise NTPA 001/2005
1	pH	SR EN ISO 10523/2012	Unitati de pH	7,1 (19,2°C) ± 0,7	6,5-8,5
2	Materii totale in suspensie	SR EN 872/2005	mg/l	8	35 (60)
3	Reziduu filtrabil uscat la 105°C	STAS 9187/1984	mg/l	410	2000
4	CCO-Cr	SR EN ISO 6060/1996	mg O <sub>2</sub> /l	< 30 (6,0)**	125
5	CBO <sub>5</sub>	SR EN 1899-1/2003	mg O <sub>2</sub> /l	< 10 (0,2)**	25
6	Amoniu	SR ISO 7150-1/2001	mg/l	0,30	2,0 (3,0)
7	Azotati	SR ISO 7890-3/2000	mg/l	0,42	25
8	Azotiti	SR EN 26777/C91/2006	mg/l	< 0,100 (0,02)**	1
9	Fosfor total	SR EN ISO 6878/2005	mg/l	0,20	1,0 (2,0)
10	Substante extractibile*	SR 7587/1996	mg/l	< 20 (2,0)**	20

\* Aceasta incercare si prelevarea obiectului de incercat NU sunt acoperite de acreditarea RENAR

\*\* Valoare determinata cu caracter orientativ

Raport de incercare 263T/15.06.2018

NR. CRT	INDICATOR DE CALITATE	METODA DE ANALIZA	U. M.	VALOARE OBTINUTA	Limite admise NTPA 001/2005
1	pH	SR EN ISO 10523/2012	Unitati de pH	7,0 (22,9°C) ± 0,7	6,5-8,5
2	Materii totale in suspensie	SR EN 872/2005	mg/l	4	35 (60)
3	Reziduu filtrabil uscat la 105°C	STAS 9187/1984	mg/l	420	2000
4	CCO-Cr	SR EN ISO 6060/1996	mg O <sub>2</sub> /l	< 30 (5,0)**	125
5	CBO <sub>5</sub>	SR EN 1899-1/2003	mg O <sub>2</sub> /l	< 10 (0,3)**	25
6	Amoniu	SR ISO 7150-1/2001	mg/l	0,20	2,0 (3,0)
7	Azotati	SR ISO 7890-3/2000	mg/l	0,64	25
8	Azotiti	SR EN 26777/C91/2006	mg/l	< 0,100 (0,03)**	1
9	Fosfor total	SR EN ISO 6878/2005	mg/l	0,15	1,0 (2,0)
10	Substante extractibile*	SR 7587/1996	mg/l	< 20 (1,2)**	20

\* Aceasta incercare si prelevarea obiectului de incercat NU sunt acoperite de acreditarea RENAR

\*\* Valoare determinata cu caracter orientativ

Raport de incercare 428T/13.09.2018

NR. CRT	INDICATOR DE CALITATE	METODA DE ANALIZA	U. M.	VALOARE OBTINUTA	Limite admise NTPA 001/2005
1	pH	SR EN ISO 10523/2012	Unitati de pH	6,9 (23,0°C)	6,5-8,5
2	Materii totale in suspensie	SR EN 872/2005	mg/l	6	35 (60)
3	Reziduu filtrabil uscat la 105°C	STAS 9187/1984	mg/l	430	2000
4	CCO-Cr	SR EN ISO 6060/1996	mg O <sub>2</sub> /l	< 30 (10,0)**	125
5	CBO <sub>5</sub>	SR EN 1899-1/2003	mg O <sub>2</sub> /l	< 10 (2,2)**	25
6	Amoniu	SR ISO 7150-1/2001	mg/l	0,18	2,0 (3,0)
7	Azotati	SR ISO 7890-3/2000	mg/l	0,85	25
8	Azotiti	SR EN 26777/C91/2006	mg/l	< 0,100 (0,02)**	1
9	Fosfor total	SR EN ISO 6878/2005	mg/l	0,25	1,0 (2,0)
10	Substante extractibile*	SR 7587/1996	mg/l	< 20 (1,8)**	20

\* Aceasta incercare si prelevarea obiectului de incercat NU sunt acoperite de acreditarea RENAR

\*\* Valoare determinata cu caracter orientativ

Raport de incercare 556T/31.10.2018

NR. CRT	INDICATOR DE CALITATE	METODA DE ANALIZA	U. M.	VALOARE OBTINUTA	Limite admise NTPA 001/2005
1	pH	SR EN ISO 10523/2012	Unitati de pH	6,7 (17,2°C)	6,5-8,5
2	Materii totale in suspensie	SR EN 872/2005	mg/l	6	35 (60)
3	Reziduu filtrabil uscat la 105°C	STAS 9187/1984	mg/l	528	2000
4	CCO-Cr	SR EN ISO 6060/1996	mg O <sub>2</sub> /l	< 30 (28,0)**	125
5	CBO <sub>5</sub>	SR EN 1899-1/2003	mg O <sub>2</sub> /l	< 10 (6,2)**	25
6	Amoniu	SR ISO 7150-1/2001	mg/l	0,31	2,0 (3,0)
7	Azotati	SR ISO 7890-3/2000	mg/l	3,22	25
8	Azotiti	SR EN 26777/C91/2006	mg/l	0,16	1
9	Fosfor total	SR EN ISO 6878/2005	mg/l	< 0,100 (0,04)**	1,0 (2,0)
10	Substante extractibile*	SR 7587/1996	mg/l	< 20 (2,4)**	20

\* Aceasta incercare si prelevarea obiectului de incercat NU sunt acoperite de acreditarea RENAR

\*\* Valoare determinata cu caracter orientativ

Raport de incercare 636T/12.12.2018

NR. CRT	INDICATOR DE CALITATE	METODA DE ANALIZA	U. M.	VALOARE OBTINUTA	Limite admise NTPA 001/2005
1	pH	SR EN ISO 10523/2012	Unitati de pH	6,8 (16,2°C)	6,5-8,5
2	Materii totale in suspensie	SR EN 872/2005	mg/l	4	35 (60)
3	Reziduu filtrabil uscat la 105°C	STAS 9187/1984	mg/l	482	2000
4	CCO-Cr	SR EN ISO 6060/1996	mg O <sub>2</sub> /l	< 30 (22,0)**	125
5	CBO <sub>5</sub>	SR EN 1899-1/2003	mg O <sub>2</sub> /l	< 10 (4,8)**	25
6	Amoniu	SR ISO 7150-1/2001	mg/l	0,23	2,0 (3,0)
7	Azotati	SR ISO 7890-3/2000	mg/l	2,73	25
8	Azotiti	SR EN 26777/C91/2006	mg/l	0,11	1
9	Fosfor total	SR EN ISO 6878/2005	mg/l	< 0,100 (0,03)**	1,0 (2,0)
10	Substante extractibile*	SR 7587/1996	mg/l	< 20 (0,8)**	20

\* Aceasta incercare si prelevarea obiectului de incercat NU sunt acoperite de acreditarea RENAR

\*\* Valoare determinata cu caracter orientativ

Analize monitoring SGA Arad, proba prelevata/determinata la data de  
09.01.2018

NR. CRT	INDICATOR DE CALITATE	METODA DE ANALIZA	U. M.	VALOARE OBTINUTA	Limite admise conform Autorizatie de Gospodarire a Apelor nr. 296/2009
1	pH	SR EN ISO 10523/2012	Unitati de pH	8,1	6,5-8,5
2	Materii totale in suspensie	SR EN 872/2005	mg/l	15,60	35
3	Reziduu fix	STAS 9187/1984	mg/l	474,00	2000
4	CCO-Cr	SR EN ISO 6060/1996	mg O <sub>2</sub> /l	11,20	125
5	CBO <sub>5</sub>	SR EN 1899-1/2003	mg O <sub>2</sub> /l	4,24	25
6	Amoniu	SR ISO 7150-1/2001	mg/l	0,36	2,0
7	Azotati	SR ISO 7890-3/2000	mg/l	3,52	37
8	Azotiti	SR EN 26777/C91/2006	mg/l	0,38	1,0
9	Fosfor total	SR EN ISO 6878/2005	mg/l	0,27	2,0
10	Substante extractibile	SR 7587/1996	mg/l	<5	20

Analize monitoring SGA Arad, proba prelevata/determinata la data de  
14.03.2018

NR. CRT	INDICATOR DE CALITATE	METODA DE ANALIZA	U. M.	VALOARE OBTINUTA	Limite admise conform Autorizatie de Gospodarire a Apelor nr. 296/2009
1	pH	SR EN ISO 10523/2012	Unitati de pH	7,7	6,5-8,5
2	Materii totale in suspensie	SR EN 872/2005	mg/l	5,40	35
3	Reziduu fix	STAS 9187/1984	mg/l	337,00	2000
4	CCO-Cr	SR EN ISO 6060/1996	mg O <sub>2</sub> /l	<10,00	125
5	CBO <sub>5</sub>	SR EN 1899-1/2003	mg O <sub>2</sub> /l	<3,00	25
6	Amoniu	SR ISO 7150-1/2001	mg/l	0,57	2,0
7	Azotati	SR ISO 7890-3/2000	mg/l	0,88	37
8	Azotiti	SR EN 26777/C91/2006	mg/l	<0,0082	1,0
9	Fosfor total	SR EN ISO 6878/2005	mg/l	0,216	2,0
10	Substante extractibile	SR 7587/1996	mg/l	<5	20



Analize monitoring SGA Arad, proba prelevata/determinata la data de  
08.05.2018

NR. CRT	INDICATOR DE CALITATE	METODA DE ANALIZA	U. M.	VALOARE OBTINUTA	Limite admise conform Autorizatie de Gospodarie a Apelor nr. 296/2009
1	pH	SR EN ISO 10523/2012	Unitati de pH	7,6	6,5-8,5
2	Materii totale in suspensie	SR EN 872/2005	mg/l	4,0	35
3	Reziduu fix	STAS 9187/1984	mg/l	357,00	2000
4	CCO-Cr	SR EN ISO 6060/1996	mg O <sub>2</sub> /l	<10,00	125
5	CBO <sub>5</sub>	SR EN 1899-1/2003	mg O <sub>2</sub> /l	<3,00	25
6	Amoniu	SR ISO 7150-1/2001	mg/l	0,581	2,0
7	Azotati	SR ISO 7890-3/2000	mg/l	0,879	37
8	Azotiti	SR EN 26777/C91/2006	mg/l	<0,008	1,0
9	Fosfor total	SR EN ISO 6878/2005	mg/l	0,261	2,0
10	Substante extractibile	SR 7587/1996	mg/l	<5	20

Analize monitoring SGA Arad, proba prelevata/determinata la data de  
03.07.2018

NR. CRT	INDICATOR DE CALITATE	METODA DE ANALIZA	U. M.	VALOARE OBTINUTA	Limite admise conform Autorizatie de Gospodarire a Apelor nr. 296/2009
1	pH	SR EN ISO 10523/2012	Unitati de pH	7,2	6,5-8,5
2	Materii totale in suspensie	SR EN 872/2005	mg/l	7,80	35
3	Reziduu fix	STAS 9187/1984	mg/l	518,00	2000
4	CCO-Cr	SR EN ISO 6060/1996	mg O <sub>2</sub> /l	<10,00	125
5	CBO <sub>5</sub>	SR EN 1899-1/2003	mg O <sub>2</sub> /l	4,98	25
6	Amoniu	SR ISO 7150-1/2001	mg/l	0,59	2,0
7	Azotati	SR ISO 7890-3/2000	mg/l	1,64	37
8	Azotiti	SR EN 26777/C91/2006	mg/l	0,87	1,0
9	Fosfor total	SR EN ISO 6878/2005	mg/l	0,38	2,0
10	Substante extractibile	SR 7587/1996	mg/l	<5	20

Analize monitoring SGA Arad, proba prelevata/determinata la data de  
13.09.2018

NR. CRT	INDICATOR DE CALITATE	METODA DE ANALIZA	U. M.	VALOARE OBTINUTA	Limite admise conform Autorizatie de Gospodarire a Apelor nr. 296/2009
1	pH	SR EN ISO 10523/2012	Unitati de pH	7,4	6,5-8,5
2	Materii totale in suspensie	SR EN 872/2005	mg/l	17,80	35
3	Reziduu fix	STAS 9187/1984	mg/l	357,00	2000
4	CCO-Cr	SR EN ISO 6060/1996	mg O <sub>2</sub> /l	21,40	125
5	CBO <sub>5</sub>	SR EN 1899-1/2003	mg O <sub>2</sub> /l	9,26	25
6	Amoniu	SR ISO 7150-1/2001	mg/l	0,33	2,0
7	Azotati	SR ISO 7890-3/2000	mg/l	5,33	37
8	Azotiti	SR EN 26777/C91/2006	mg/l	0,03	1,0
9	Fosfor total	SR EN ISO 6878/2005	mg/l	0,26	2,0
10	Substante extractibile	SR 7587/1996	mg/l	<5	20

Analize monitoring SGA Arad, proba prelevata/determinata la data de  
13.11.2018

NR. CRT	INDICATOR DE CALITATE	METODA DE ANALIZA	U. M.	VALOARE OBTINUTA	Limite admise conform Autorizatie de Gospodarire a Apelor nr. 296/2009
1	pH	SR EN ISO 10523/2012	Unitati de pH	7,7	6,5-8,5
2	Materii totale in suspensie	SR EN 872/2005	mg/l	6,20	35
3	Reziduu fix	STAS 9187/1984	mg/l	482,00	2000
4	CCO-Cr	SR EN ISO 6060/1996	mg O <sub>2</sub> /l	20,40	125
5	CBO <sub>5</sub>	SR EN 1899-1/2003	mg O <sub>2</sub> /l	<3,00	25
6	Amoniu	SR ISO 7150-1/2001	mg/l	0,83	2,0
7	Azotati	SR ISO 7890-3/2000	mg/l	4,51	37
8	Azotiti	SR EN 26777/C91/2006	mg/l	0,22	1,0
9	Fosfor total	SR EN ISO 6878/2005	mg/l	0,21	2,0
10	Substante extractibile	SR 7587/1996	mg/l	<5	20

Calitatea apelor uzate epurate se incadreaza in limitele prevazute in NTPA 001, asa cum sunt precizate de:

- Hotararea Guvernului Romaniei nr. 188/28.02.2002, pentru aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediului acvatic a apelor uzate;
- Hotararea Guvernului Romaniei nr. 352/21.04.2005, privind modificarea si completarea Hotararii Guvernului Romaniei nr. 188/28.02.2002, pentru aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediului acvatic a apelor uzate.

Rapoartele de incercari, buletinele de analiza si Analizele de monitoring sunt atasate volumului 5 Anexe.

## B. EMISII IN AER

Pe teritoriul fermei au fost executate determinari privind concentratia de:

- Pulberi, pentru uscator;

si de:

- Dioxid de azot ( $NO_2$ );
- Hidrogen sulfurat ( $H_2S$ );
- Amoniac ( $NH_3$ ),

Pentru cele 2 incineratoare.

### Raport de masurare nr. 81/18.12.2015 - Uscator

NR. CRT.	INDICATORI	METODA DE ANALIZA	U.M.	VALOARE DETERMINATA (valoare medie)	Conform Raport de masurare	Vle, conform Ordin MAPPM 462/1993
1.	Natura combustibilului utilizat	-	-	Gaze naturale	-	-
2.	Dimensiuni constructive ale cosului : H φ	-	m m	8 0,8	-	-
3.	Temperatura efluent	Instrumental	°C	67	-	-
4.	Pulberi uscator	Instrumental	mg/m <sup>3</sup> N	12,87	20	5

### Raport de masurare nr. 81/18.12.2015 - Instalatia de incinerare 1

NR. CRT.	INDICATORI	METODA DE ANALIZA	U.M.	VALOARE DETERMINATA (valoarea medie)	Conform Raport de masurare	Vle, conform Ordin MAPP 462/1993
1.	Natura combustibilului utilizat	-	-	Gaze naturale	-	-
2.	Dimensiuni constructive ale cosului : H $\phi$	-	m m	6,26 0,5	-	-
3.	Temperatura efluent	Instrumental	°C	103	-	-
4.	Oxizi de azot, NO <sub>x</sub>	Instrumental	mg/m <sup>3</sup> N	133,44	200	350
5.	Hidrogen sulfurat, H <sub>2</sub> S	Instrumental	mg/m <sup>3</sup> N	1,7	5	50
6.	Amoniac, NH <sub>3</sub> (fara acreditare RENAR)	Instrumental	mg/m <sup>3</sup> N	30,64	50	300

### Raport de masurare nr. 10/23.03.2018 - Instalatia de incinerare 1

NR. CRT.	INDICATORI	METODA DE ANALIZA	U.M.	VALOARE DETERMINATA (valoarea medie)	Conform Raport de masurare	Vle, conform Ordin MAPP 462/1993
1.	Natura combustibilului utilizat	-	-	Gaze naturale	-	-
2.	Dimensiuni constructive ale cosului : H $\phi$	-	m m	6,26 0,5	-	-
3.	Temperatura efluent	Instrumental	°C	786	-	-
4.	Oxizi de azot, NO <sub>x</sub>	Instrumental	mg/m <sup>3</sup> N	144,37	200	350
5.	Hidrogen sulfurat, H <sub>2</sub> S	Instrumental	mg/m <sup>3</sup> N	2,86	5	50
6.	Amoniac, NH <sub>3</sub> (fara acreditare RENAR)	Instrumental	mg/m <sup>3</sup> N	16,21	50	300

### Raport de masurare nr. 10/23.03.2018 - Instalatia de incinerare 2

NR. CRT.	INDICATORI	METODA DE ANALIZA	U.M.	VALOARE DETERMINATA (valoarea medie)	Conform Raport de masurare	Vle, conform Ordin MAPP 462/1993
1.	Natura combustibilului utilizat	-	-	Gaze naturale	-	-
2.	Dimensiuni constructive ale cosului : H $\phi$	-	m m	8 0,8	-	-
3.	Temperatura efluent	Instrumental	°C	786	-	-
4.	Oxizi de azot, NO <sub>x</sub>	Instrumental	mg/m <sup>3</sup> N	87,23	200	350
5.	Hidrogen sulfurat, H <sub>2</sub> S	Instrumental	mg/m <sup>3</sup> N	1,59	5	50
6.	Amoniac, NH <sub>3</sub> (fara acreditare RENAR)	Instrumental	mg/m <sup>3</sup> N	9,42	50	300

### Report de masurare nr. 30/29.06.2018 - Instalatia de incinerare 1

NR. CRT.	INDICATORI	METODA DE ANALIZA	U.M.	VALOARE DETERMINATA (valoare medie)	Conform Raport de masurare	Vle, conform Ordin MAPPM 462/1993
1.	Natura combustibilului utilizat	-	-	Gaze naturale	-	-
2.	Dimensiuni constructive ale cosului : H $\phi$	-	m m	6,26 0,5	-	-
3.	Temperatura efluent	Instrumental	°C	842	-	-
4.	Oxizi de azot, NO <sub>x</sub>	Instrumental	mg/m <sup>3</sup> N	106,45	200	350
5.	Hidrogen sulfurat, H <sub>2</sub> S	Instrumental	mg/m <sup>3</sup> N	3,41	5	50
6.	Amoniac, NH <sub>3</sub> (fara acreditare RENAR)	Instrumental	mg/m <sup>3</sup> N	13,72	50	300

### Report de masurare nr. 30/29.06.2018 - Instalatia de incinerare 2

NR. CRT.	INDICATORI	METODA DE ANALIZA	U.M.	VALOARE DETERMINATA (valoare medie)	Conform Raport de masurare	Vle, conform Ordin MAPPM 462/1993
1.	Natura combustibilului utilizat	-	-	Gaze naturale	-	-
2.	Dimensiuni constructive ale cosului : H $\phi$	-	m m	8 0,8	-	-
3.	Temperatura efluent	Instrumental	°C	788	-	-
4.	Oxizi de azot, NO <sub>x</sub>	Instrumental	mg/m <sup>3</sup> N	74,95	200	350
5.	Hidrogen sulfurat, H <sub>2</sub> S	Instrumental	mg/m <sup>3</sup> N	2,82	5	50
6.	Amoniac, NH <sub>3</sub> (fara acreditare RENAR)	Instrumental	mg/m <sup>3</sup> N	10,16	50	300

### Report de masurare nr. 56/14.11.2018 - Instalatia de incinerare 1

NR. CRT.	INDICATORI	METODA DE ANALIZA	U.M.	VALOARE DETERMINATA (valoare medie)	Conform Raport de masurare	Vle, conform Ordin MAPPM 462/1993
1.	Natura combustibilului utilizat	-	-	Gaze naturale	-	-
2.	Dimensiuni constructive ale cosului : H $\phi$	-	m m	6,26 0,5	-	-
3.	Temperatura efluent	Instrumental	°C	844	-	-
4.	Oxizi de azot, NO <sub>x</sub>	Instrumental	mg/m <sup>3</sup> N	134,45	200	350
5.	Hidrogen sulfurat, H <sub>2</sub> S	Instrumental	mg/m <sup>3</sup> N	2,84	5	50
6.	Amoniac, NH <sub>3</sub> (fara acreditare RENAR)	Instrumental	mg/m <sup>3</sup> N	25,93	50	300

## Raport de masurare nr. 56/14.11.2018 - Instalatia de incinerare 2

NR. CRT.	INDICATORI	METODA DE ANALIZA	U.M.	VALOARE DETERMINATA (valoare medie)	Conform Raport de masurare	Vle, conform Ordin MAPPM 462/1993
1.	Natura combustibilului utilizat	-	-	Gaze naturale	-	-
2.	Dimensiuni constructive ale cosului : H $\phi$	-	m m	8 0,8	-	-
3.	Temperatura efluent	Instrumental	°C	805	-	-
4.	Oxizi de azot, NO <sub>x</sub>	Instrumental	mg/m <sup>3</sup> N	77,759	200	350
5.	Hidrogen sulfurat, H <sub>2</sub> S	Instrumental	mg/m <sup>3</sup> N	2,07	5	50
6.	Amoniac, NH <sub>3</sub> (fara acreditare RENAR)	Instrumental	mg/m <sup>3</sup> N	10,21	50	300

*Copia Rapoartelor de masurare se afla atasat in volumul 5 ANEXE.*

*Nu au fost executate determinari parametrii: amoniac si hidrogen sulfurat degajate de la adaposturile de suine si nici de la cele 3 lagune si de la platforma gunoi/balegar de la suine.*

*Din acest motiv se va face o modelare matematica pentru emisia teoretica a amoniacului (NH<sub>3</sub>) de pe intreaga platforma. Rezultatul modelarii si discutia asupra rezultatului este redat la subcapitolul 5.B.*

### **B. IMISII IN AER**

*La limita amplasamentului au fost executate determinari pentru imisii, urmarind urmatoarele componente:*

- Dioxid de azot (NO<sub>2</sub>);*
- Amoniac (NH<sub>3</sub>);*
- Hidrogen sulfurat (H<sub>2</sub>S);*
- Pulberi (PM<sub>10</sub>).*



Rezultetele determinarilor sunt redate in continuare.

**Buletin de analiza nr. 12/23.03.2018 - la limita amplasament**

NR. CRT.	INDICATORI	METODA DE ANALIZA	U.M.	VALOARE DETERMINATA	Vle, conform Buletinului de analiza
1.	Temperatura ambianta	Instrumental	°C	-1	-
2.	Dioxid de azot, NO <sub>2</sub> (valoare masurata de lunga durata)	Instrumental	mg/m <sup>3</sup>	0,11	0,3
3.	Amoniac, NH <sub>3</sub> (valoare masurata scurta durata)	Instrumental	µg/m <sup>3</sup>	124,52	300
4.	Amoniac, NH <sub>3</sub> (valoare masurata lunga durata)	Instrumental	µg/m <sup>3</sup>	42,69	100
5.	Hidrogen sulfurat, H <sub>2</sub> S (valoare masurata scurta durata)	Instrumental	µg/m <sup>3</sup>	7,21	15
6.	Hidrogen sulfurat, H <sub>2</sub> S (valoare masurata lunga durata)	Instrumental	µg/m <sup>3</sup>	3,86	9
7.	Concentratie medie zilnica a P <sub>10</sub>	Instrumental	g/m <sup>2</sup> /luna	9,0	-

**Buletin de analiza nr. 48/27.09.2018 - la limita amplasament**

NR. CRT.	INDICATORI	METODA DE ANALIZA	U.M.	VALOARE DETERMINATA	Vle, conform Buletinului de analiza
1.	Temperatura ambianta	Instrumental	°C	24	-
2.	Dioxid de azot, NO <sub>2</sub> (valoare masurata de lunga durata)	Instrumental	mg/m <sup>3</sup>	0,24	0,3
3.	Amoniac, NH <sub>3</sub> (valoare masurata scurta durata)	Instrumental	µg/m <sup>3</sup>	223,42	300
4.	Amoniac, NH <sub>3</sub> (valoare masurata lunga durata)	Instrumental	µg/m <sup>3</sup>	79,01	100
5.	Hidrogen sulfurat, H <sub>2</sub> S (valoare masurata scurta durata)	Instrumental	µg/m <sup>3</sup>	8,97	15
6.	Hidrogen sulfurat, H <sub>2</sub> S (valoare masurata lunga durata)	Instrumental	µg/m <sup>3</sup>	5,88	9
7.	Concentratie medie zilnica a P <sub>10</sub>	Instrumental	g/m <sup>2</sup> /luna	3,15	-

Copii ale Buletinelor de analiza se afla atasate in volumul 5 Anexe.

### **C. EMISII IN/PE SOL**

*Activitatea Societatii Agricole COMBINATUL AGROINDUSTRIAL Curtici, in Punctul de lucru Complex crestere suine Macea, judetul Arad, prin masurile constructive luate si prin faptul ca mai mult de 50 % din suprafata amplasamentului este betonata sau ocupata cu constructii, nu determina producerea de poluari/degradari ale solului sau ale subsolului, ca urmare, se poate considera ca impactul asupra solului si subsolului este minim.*

*In cazul unei exploatare corecte/normale - fara avarii -, nu vor exista surse dirijate de poluare ale solului si ale subsolului.*

*In cazul in care – potential -, s-ar produce accidente care sa aiba ca rezultat poluare accidentale ale mediului, pot fi afectate, in afara de sol si subsol, in totalitate sau partial, urmatorii factori de mediu: solul, apele subterane si aerul.*

*In vederea diminuarii sau eliminarii impactului – potential/teoretic -, care s-ar produce asupra mediului prin aparitia unor astfel de situatii, proiectantul a prevazut, pentru protectia solului si a subsolului, betonarea celei mai mari parti a suprafetei amplasamentului.*

*In acest fel, se face practic imposibila infiltrarea in sol si subsol a posibiloilor poluanti, care ar putea afecta mediul de suprafata si cel subteran.*

*In conformitate cu prevederile Autorizatiei de integrate de mediu nr. 1/15.02.2010, revizuita 1 in 04.01.2012, revizuita 2 in 20.01.2015 este necesara monitorizarea anuala a calitatii solului in incinta fermei, in zona iazurilor de stocare dejectii, precum si de pe terenurile arabile unde are loc fertilizarea cu dejectii.*

*In cursul anului 2018 a fost realizata o astfel de analiza a solului:*

- *Din zona lagunelor de dejectii, aflate in incinta amplasamentului;*
- *De pe parcela 37, pe care s-a aplicat tratament cu dejectii provenite de la SC PORKPROD SRL;*
- *De pe parcela 8, pe care s-a aplicat tratament cu dejectii provenite de la CAI Curtici;*
- *De pe parcela 120, pe care s-a aplicat tratament cu dejectii provenite de la SC IAC SA.*

*Rezultatele sunt:*

<i>Nr. probei</i>	<i>Adancimea de prelevare a probei</i>	<i>Provenienta dejectiilor</i>	<i>Rezultatul determinarilor</i>		
			<i>pH</i>	<i>C<sub>organic</sub></i>	<i>N<sub>total</sub></i>
			<i>unitati</i>	<i>%</i>	<i>g/kg</i>
<i>1</i>	<i>0-40</i>	<i>Din zona lagunelor de dejectii, aflate in incinta amplasamentului</i>	<i>5,80</i>	<i>1,56</i>	<i>0,135</i>
<i>2</i>	<i>0-20</i>	<i>De pe parcela 37, pe care s-a aplicat tratament cu dejectii provenite de la SC PORKPROD SRL</i>	<i>6,58</i>	<i>1,42</i>	<i>0,122</i>
<i>3</i>	<i>0-20</i>	<i>De pe parcela 8, pe care s-a aplicat tratament cu dejectii provenite de la CAI Curtici</i>	<i>6,25</i>	<i>1,50</i>	<i>0,130</i>
<i>4</i>	<i>0-20</i>	<i>De pe parcela 120, pe care s-a aplicat tratament cu dejectii provenite de la SC IAC SA</i>	<i>6,30</i>	<i>2,52</i>	<i>0,217</i>

*Copie a Buletinului de analiza se afla atasata in volumul 5 Anexe.*

#### **D. EMISII DE ZGOMOT**

*Nivelul de zgomot produs de utilajele componente se incadreaza in valori situate sub limita admisibila legala, in limitele prevazute de STAS 10009/1988. Nu sunt date privind masuratorile.*

## **E. EMISII DE RADIATII**

*Activitatea Societatii Agricole COMBINATUL AGROINDUSTRIAL Curtici, in Punctul de lucru Complex crestere suine Macea, judetul Arad, nu implica utilizarea de surse care sa produca radiatii de nici o categorie.*

## **F. EFECTE ASUPRA FONDULUI FORESTIER**

*Societatea Agricola COMBINATUL AGROINDUSTRIAL Curtici, prin Punctul sau de lucru aflat in comuna Macea, judetul Arad, este situat la mare distanta fata de fondul forestier local, prin urmare, nu poate avea efecte directe sau indirecte asupra acestuia.*

## **G. PROTECTIA ECOSISTEMELOR, A BIODIVERSITATII SI OCROTIREA NATURII**

*Prezenta faunei, in vecinatatea amplasamentului Societatii Agricole COMBINATUL AGROINDUSTRIAL Curtici, in Punctul de lucru situat in comuna Macea, judetul Arad, nu este posibila, deoarece amplasamentul este inconjurat numai de terenuri agricole, prin urmare aceasta nu poate fi afectata de prezenta obiectivului.*

*Activitatea industrială se desfășoară numai în incinta amplasamentului aprobat, neafectând zonele limitrofe, impactul produs asupra vegetatiei și faunei terestre și acvatice fiind nesemnificativ.*

*Deoarece impactul generat asupra biodiversitatii este redus, nu se impun, ca necesare, masuri suplimentare de protectie a factorilor de mediu.*

### **a. Probleme ridicate**

*In situatia normala de executare a lucrarilor de productie, nu apar efecte poluante asupra mediului inconjurator. Acest fapt se realizeaza in conditiile dotarii corespunzatoare a activitatilor precum si a unei organizari si discipline riguroase a muncii.*

*Riscul este probabilitatea aparitiei unui efect negativ intr-o perioada de timp specificata si este adesea descris sub forma ecuatiei:*

$$\text{Risc} = \text{Pericol} \times \text{Expunere}$$

$$\text{Risc} = \text{Probabilitate} \times \text{Gravitate}$$

*Obiectivul general al evaluarii riscului este acela de a controla riscurile provenite de la un amplasament, prin identificarea:*

- agentilor poluanti sau a pericolelor cele mai importante;*
- resurselor si receptorilor expusi riscului;*
- mecanismelor prin care se realizeaza riscul;*
- riscurilor importante, care apar pe un amplasament;*
- masurilor generale, care permit a se reduce gradul de risc, la un nivel acceptabil.*

*Masuri de prevenire a accidentelor:*

- pastrarea curateniei in perimetrul Societatii Agricole COMBINATUL AGROINDUSTRIAL Curtici, in Punctul de lucru situat in comuna Macea, judetul Arad, pentru evitarea formarii - in*

timpul ploilor -, a solutiilor poluante, din materiale imprastiate accidental;

- efectuarea probelor de etanseitate, inainte de inceperea exploatarii, ca parte a procesului tehnologic.

## b. Deseuri

Tipurile de deseuri rezultate in activitatea de productie a punctului de lucru sunt redade, sintetic, in tabelul urmator:

Nr. Crt.	Cod deseou conf. HG 856/2002	Denumire deseou	Cantitate produsa (anual)	Periculozitate Conform Anexei 4 din legea 211/2011	Gestiunea deseurilor		
					Stocare	Valorificare	Eliminare
1	02 01 02	Deseuri de tesuturi animaliere (cadavre)	49 t	Nepericulos	Se depoziteaza la -18° C, in camera frigorifica pana la eliminare	-	Eliminarea se face in paralel prin predare catre SA CAI Curtici, prin incinerare in incineratorul propriu
2	02 01 03	Deseuri de tesuturi vegetale (de la selector)	85 tone (rezulta de la selectare a graului pentru semanat, boabe sparte si pleava)	Nepericulos	Nu se depoziteaza-se alimenteaza direct buncarele pt. materia prima de la FNC		Hrana pentru suine
3	02 01 06	Dejectii animaliere	24500 t	Nepericulos	Colectate impreuna cu apele de spalare	Fertilizarea terenurilor agricole	-

Nr. Crt.	Cod dese conf. HG 856/2002	Denumire deseu	Cantitate produsa (anual)	Periculozitate Conform Anexei 4 din legea 211/2011	Gestiunea deseurilor		
					Stocare	Valorificare	Eliminare
					<i>hale si stocate temporar pe platforma betonata (fractia solida) si in iazuri (fractia lichida)</i>		
4	02 01 10	<i>Deseuri metalice</i>	<i>variabil</i>	<i>Nepericulos</i>	<i>Platforma betonata</i>	<i>Prin societati autorizate</i>	
5	02 02 03	<i>Materii care nu se preteaza consumului sau procesarii (piei bovine)</i>	<i>18 t</i>	<i>Nepericulos</i>	<i>In camera frig. ce deserveste incineratorul, la temperatura de 8-10°C, in caz de nevoie</i>	<i>Valorificare a se face prin predare catre SC M-C-I PIELE IMPEX SRL in baza contractului de prestari servicii</i>	
6	15 01 01	<i>Ambalaje de hartie si carton</i>	<i>50 kg</i>	<i>Nepericulos</i>	<i>In spatiu special amenajat, pe platforma betonata si acoperita, in europubele metalice</i>	<i>Se valorifica prin tert autorizat SC Vrancart SRL, pe baza de contract</i>	
7	15 01 02	<i>Ambalaje din material plastice</i>	<i>900 kg</i>	<i>Nepericulos</i>	<i>In spatiu special amenajat, pe platforma betonata si</i>	<i>Se valorifica prin tert autorizat SC Passenger</i>	

Nr. Crt.	Cod dese conf. HG 856/2002	Denumire deseu	Cantitate produsa (anual)	Periculozitate Conform Anexei 4 din legea 211/2011	Gestiunea deseurilor		
					Stocare	Valorificare	Eliminare
					acoperita, in europube- le metalice	SRL, pe baza de contract	
8	15 01 10*	Ambalaje care contin reziduuri sau sunt contamina te cu substante periculoa- se (deseuri de la vaccinuri, produse toxice)	Cantitati variabile functie de necesar 400 kg	<b>Periculos</b>	In saci, in magazia de prod. pt. prot. Plantelor de la sediul unitatii		Incinerare la societati autorizate pentru acest tip de dese u (in prezent la SC Pro Air Clean SA Timisoara)
9	16 05 06*	Substante chimice de laborator constand sau continand substante periculoa- se inclusiv amestecu- rile de substante chimice de laborator	Cantitati variabile	<b>Periculos</b>	Se depozitea- za temporar in locuri special amenajate		Incinerare la societati autorizate pentru acest tip de dese u (in prezent la SC Pro Air Clean SA Timisoara)
10	17 04 05	Fier si otel	11 t	Nepericulos	In spatiu special amenajat, pe platforma betonata	Se valorifica prin tert autorizat SC Metal Comp SRL, pe baza de contract	
11	18 01 03*	Deseuri a	Cantitati	<b>Periculos</b>	Se		Incinerare



Nr. Crt.	Cod dese conf. HG 856/2002	Denumire deseu	Cantitate produsa (anual)	Periculozitate Conform Anexei 4 din legea 211/2011	Gestiunea deseurilor		
					Stocare	Valorificare	Eliminare
		caror colectare si eliminare fac obiectul unor masuri speciale privind prevenirea infectiilor	variabile		depozitea- za temporar in locuri special amenajate		la societati autorizate pentru acest tip de dese (in prezent la SC Pro Air Clean SA Timisoara)
12	18 02 02*	Deseuri a caror colectare si eliminare fac obiectul unor masuri speciale pentru prevenirea infectiilor (medii de cultura etc.)	Cantitati variabile	<b>Periculos</b>	Se depozitea- za temporar in locuri special amenajate		Incinerare la societati autorizate pentru acest tip de dese (in prezent la SC Pro Air Clean SA Timisoara)
13	18 02 03	Deseuri a caror colectare si eliminare nu fac obiectul unor masuri speciale pentru prevenirea infectiilor	Cantitati variabile	Nepericulos	In saci, in farmacii		Incinerare la societati autorizate pentru acest tip de dese (in prezent la SC Pro Air Clean SA Timisoara)

Nr. Crt.	Cod dese conf. HG 856/2002	Denumire deseu	Cantitate produsa (anual)	Periculozitate Conform Anexei 4 din legea 211/2011	Gestiunea deseurilor		
					Stocare	Valorificare	Eliminare
14	18 02 08	Medica- mente expirate	Cantitati variabile	Nepericulos	In saci, in farmacii		Incinerare la societati autorizate pentru acest tip de dese (in prezent la SC Pro Air Clean SA Timisoara)
15	19 01 12	Cenusi de ardere si zguri (cenusa de la incinera- toare)	30 t valorifi- cat 20 t eliminate	Nepericulos	In saci de rafie	Se valorifica prin CAI Curtici	Se elimina la depozit de deseuri nepericuloa se autorizat
16	19 08 12	Namoluri de la epurarea biologica	3000 kg	Nepericulos	Se depozitea- za pe platforma betonata	Aplicat ca ingrasa- mant organic pe solurile societatii	
17	20 03 01	Deseuri municipal- le amesteca- te (deseuri menajere)	Variabil	Nepericulos	Se colecteaza in pubele		Se elimina in depozit de deseuri nepericuloa se autorizat pe baza de contract incheiat cu RETIM Timisoara

- **Monitorizarea gestiunii deseurilor:** se face lunar in evidenta unitatii privitor la deseurile produse, conform Hotararii Guvernului Romaniei nr. 856/16.08.2002, privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile

*periculoase;*

- **Raportarea deseurilor:** *se face anual in evidenta unitatii privitor la deseurile produse, conform Hotararii Guvernului Romaniei nr. 856/16.08.2002, privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase.*

*Modul de gospodarire al deseurilor, in cadrul Societatea Agricola COMBINATUL AGROINDUSTRIAL Curtici, in Punctul de lucru situat in comuna Macea, judetul Arad, comporta urmatoarele etape principale:*

- *depozitare controlata;*
- *transportare la terti;*
- *eliminare la terti;*
- *eliminare pe platforma proprie.*

*Pentru a se pune in aplicare cele mentionate, au fost incheiate contracte cu terti autorizati.*

*Alte amenajari speciale, dotari si masuri pentru protectia mediului:*

- *Europubele de colectare a deseurilor menajere;*
- *Camera frigorifica pentru depozitarea cadavrelor de suine, pana la ridicarea lor de catre un tert autorizat, sau eliminate prin cele 2 incineratoare de pe platforma;*
- *Cutie speciala pentru deseurile de la medicatia veterinara.*

*Conform prevederilor stipulate in Autorizatia Integrata de Mediu nr. 1/15.02.2010, revizuita 1 in 04.01.2012, revizuita 2 in 20.01.2015, Societatea Agricola COMBINATUL AGROINDUSTRIAL Curtici, la Punctul de lucru: Complex crestere suine Macea are obligatia:*

- *de a evita producerea deseurilor, insa in cazul in care acestea nu pot fi evitate, valorificarea lor, iar in caz de imposibilitate tehnica si*

*economica, neutralizarea si eliminarea acestora, evitandu-se impactul asupra mediului;*

- *ca pe tot parcursul colectarii, recuperarii sau eliminarii toate deseurile trebuie depozitate temporar in zone si locuri special amenajate protejate corespunzator impotriva dispersiei in mediu;*
- *ca deseurile expediate in afara amplasamentului pentru recuperare sau eliminarea (cu exceptia dejectiilor utilizate ca fertilizant pe terenurile agricole), sa fie transportate numai de **agenti economici autorizati**. Deseurile trebuie transportate doar de la amplasamentul activitatii la amplasamentul de valorificare/eliminare, fara a afecta semnificativ mediul si in conformitate cu reglementarile legale in vigoare;*
- *ca animalele decedate in ferma vor fi depozitate temporar in camera frigorifica si eliminate conditii specifice impuse de normele sanitare veterinare;*
- *ca aprovizionarea cu materiale auxiliare se va face astfel incat sa nu se creeze stocuri, care prin depreciere sa duca la formarea de deseuri.*

*Conform prevederilor stipulate in Autorizatia Integrata de Mediu nr. 1/15.02.2010, revizuita 1 in 04.01.2012, revizuita 2 in 20.01.2015, Societatea Agricola COMBINATUL AGROINDUSTRIAL Curtici, la Punctul de lucru: Complex crestere suine Macea are obligatia de a respecta prevederile recomandate de "Codul bunelor practice agricole", in ceea ce priveste managementul dejectiilor:*

- *Nu se vor aplica ingrasaminte organice si minerale cu azot la distanta mai mica de:*
  - *minim de 5-6 m fata de cursurile de apa (formele solide de ingrasaminte organice si minerale);*

- *minim 30 m fata de cursurile de apa (formele lichide si semi lichide de ingrasaminte organice si minerale);*
- *minim 100 m fata de captarile de apa potabila.*
- *Se va evita aplicarea ingrasamintelor organice si/sau minerale:*
  - *pe timp de ploaie;*
  - *pe ninsoare;*
  - *pe soare puternic;*
  - *pe terenuri cu exces de apa;*
  - *pe soluri acoperite cu zapada si inghetate;*
  - *in zilele de sarbatori legale si religioase;*
  - *in perioade de interdictie.*
- *Se va proceda la incorporarea rapida in sol a dejectiilor, folosind utilajele mecanice specifice activitatii.*

*Organizarea sistemului de monitorizare / urmarire la teren a tuturor operatiilor de incarcare/transport/aplicare a dejectiilor pe terenurile agricole.*

*Urmarirea permanenta a utilajelor cu care se transporta si se aplica dejectiile in vederea respectarii planului de fertilizare de aplicare a dejectiilor stabilite de titular.*

### **c. Depozitul chimic**

*Pe amplasament exista depozit pentru substante chimice necesare conditionarii semintelor in cadrul Statiei de conditionare.*

#### **d. Instalatia de tratare a apei**

*Pe amplasament nu exista instalatie pentru tratarea apei potabile.*

*Pe amplasament exista instalatie de epurare mecano-chimica si biologica pentru tratarea apelor uzate.*

#### **e. Instalatii sanitare**

*Instalatiile sanitare sunt formate din:*

- Instalatiile de alimentare cu apa rece si calda de consum a obiectelor care echipeaza grupurile sanitare;*
- Instalatiile de canalizare - preluarea si evacuarea apelor uzate menajere si apelor uzate de la abator si de la laborator;*
- Filtrul sanitar pentru vehiculele auto.*

#### **f. Aria interna de depozitare**

*Pe amplasament exista:*

- 4 silozuri metalice pentru depozitare cereale de cate 4000 t fiecare;*
- 1 magazie mare pentru depozitare cereale de 5700 t;*
- 1 magazie pentru depozitare cereale de 1700 t;*
- 6 magazii pentru depozitare cereale de cate 1100 t fiecare;*
- buncare pentru depozitarea mineralelor si medicamentelor;*
- bazine pentru colectarea dejectiilor situate sub hale;*
- 3 lagune pentru depozitarea temporara a dejectiilor.*

### **g. Sistemul de canalizare**

*Apele pluviale de pe constructii si partial de pe calea de rulare sunt considerate ape conventional curate si sunt evacuate pe spatiile verzi din incinta.*

*Apele uzate menajere sunt preluate - de la grupurile sociale existente - si apele tehnologice uzate de la abator sunt canalizate catre statia de epurare mecano-chimica si biologica.*

### **h. Alte posibile impuritati detectate/prezente/rezultate, din folosinta anterioara a terenului**

*Inainte de utilizarea actuala, terenul - pe care se afla amplasat punctul de lucru -, a fost ocupat de o suprafata destinata culturilor agricole.*

*Teoretic, folosinta anterioara a amplasamentului fiind cea agricola, nu ar trebui sa existe infestari datorate acestei activitati, dar nici nu au fost identificate poluari care sa provina, istoriceste, ca urmare a utilizarii ingrasamintelor chimice, sau ale activitatii de lucru mecanizat al terenurilor agricole.*

## **5. DISCUTII DESPRE MODUL DE PREZENTARE A REZULTATELOR**

*In general, scopul unui raport de amplasament este acela de a stabili calitatea mediului de pe amplasament si imprejurimi - la un moment dat -, pentru a se actiona in sensul prevenirii contaminarii terenului, in viitorul comparativ cu cel al momentului in care s-au executat determinarile specifice.*

*Practic, obiectivul avut in vedere este acela de a evalua influenta surselor de poluare a factorilor de mediu aflati in vecinatatea amplasamentului - si nu numai -, in perioada viitoare.*

*Posibile surse de poluare sunt datorate emisiilor in aer rezultate din procesul de productie. Aceste emisii pot infesta si solul, dar acest risc este considerat minor conform studiilor realizate.*

*Contaminarea solului poate fi numai relativ limitata, avand in considerare geologia terenului care indica soluri care pot prelua pe verticala si orizontala migrarea unor astfel de poluanti.*

*La capitolul 4.1. intitulat „Probleme identificate” s-au explicat si interpretat, pe larg, rezultatele determinarilor executate pe probe prelevate de pe amplasament.*

*In acest context sunt atasate – in Volumul 5 ANEXE – si rezultatele cuprinse in Rapoartele de incercare aferente.*

#### **A. Probe de apa**

*Punctele de prelevare ale probelor de apa de pe platforma Societatii Agricole COMBINATUL AGROINDUSTRIAL Curtici, in Punctul de lucru Complex crestere suine Macea, judetul Arad, sunt:*

- Foraj de observatie 1;*
- Foraj de observatie 2;*
- Foraj de observatie 3;*
- Foraj de observatie 4;*
- Foraj de control, parcela 5a, executat pe terenurile pe care s-au aplicat dejectii ca si ingrasamant natural;*



- Foraj de control, parcela 30a, executat pe terenurile pe care s-au aplicat dejectii ca si ingrasamant natural;
- Foraj de control, parcela 8a, executat pe terenurile pe care s-au aplicat dejectii ca si ingrasamant natural;
- Apa potabila intrare in abator;
- Apa sursa – put forat;
- Descarcare apa uzata epurata in CMI.

*Rezultatele tuturor determinarilor din probele prelevate sunt prezentate in Rapoartele de incercare atasate in Volumul 5 ANEXE.*

*Se apreciaza ca functionarea Societatii Agricole COMBINATUL AGROINDUSTRIAL Curtici, in Punctul de lucru Complex crestere suine Macea, judetul Arad, nu produce un impact negativ asupra factorului de mediu APA.*

### ***B. Probe de aer***

*In acest capitol, referirile se vor face cu emisia de amoniac in atmosfera. Aceasta abordare este facuta in concordanta cu explicitarea din Rezumatul Documentului de referinta - Prevenirea si controlul integrat al poluarii (IPPC). Documentul de referinta asupra celor mai bune tehnici disponibile in cresterea intensiva a pasarilor si porcilor, Ministerul Apelor si Protectiei Mediului, editia iulie 2003 - si anume:*

*Amoniacului i s-a dat cea mai mare atentie ca poluant cheie pentru aer, deoarece este emis in cele mai mari cantitati. Aproape toate informatiile asupra reducerii de emisie de la adapostirea animalelor sunt raportate la reducerea*

emisiei de amoniac. Se presupune ca tehnicile de reducere a emisiilor de amoniac vor reduce de asemenea emisiile altor substante gazoase.

De pe teritoriul Societatii Agricole COMBINATUL AGROINDUSTRIAL Curtici, in Punctul de lucru Complex crestere suine Macea, judetul Arad se emana amoniac – in atmosfera -, din depozitele de colectare a dejectiilor si lagunele existente, prin exhaustoarele halelor.

Conform datelor de la fata locului, fiecare hala posedea:

Consideram – teoretic – ca de pe teritoriul amplasamentului Societatii Agricole COMBINATUL AGROINDUSTRIAL Curtici, in Punctul de lucru Complex crestere suine Macea, judetul Arad se vor emite, in atmosfera, **9000 m<sup>3</sup>/h** aer, in componenta caruia se va afla si amoniac.

Luand in considerare afirmatia – cea mai dezavantajoasa pentru calculul nostru -, din «Raportul inventarului de poluare pentru fermele pentru cresterea intensiva a animalelor, in Anglia si Tara Galilor» - Environment Agency for England and Wales, “Polution Inventory Reporting/Intensive Farming Guidance Note, January, 2011, V3, p. 1-12 -, ca un porc - crescut intr-un sistem cu podea total perforata – elimina 4,14 kg NH<sub>3</sub>/an, rezulta ca de pe platforma fermei va rezulta:

$$4,14 \text{ kg NH}_3/\text{an} \times 3750 \text{ capete suine} = \mathbf{15525 \text{ kg NH}_3/\text{an}}.$$

Prin urmare vom realiza modelarea teoretica pentru cazul cel mai defavorabil, atunci cand eliberarea de amoniu, in atmosfera s-ar face in ritmul teoretic de 1,4 kg de NH<sub>3</sub>/m<sup>2</sup>, adica o cantitate de:  $14 \times 50 \times 1,4 = \mathbf{980 \text{ kg NH}_3/\text{an}}$

Sistemul de calculul matematic al dispersiei poluantilor din aer, incepand cu O.G. Sutton a suferit numeroase incercari de reprezentare, relatii matematice

care au fost imbunatatite/completate permanent de multi cercetatori, ca de exemplu: Friedlander, Jonstone, Davies, Rondic, Hay, Pasquill, Fikiana, Cramer, Gifford, etc.

Oricat de complexe devin relatiile matematice utilizate pentru calculul dispersiei ele nu reprezinta decat o ipoteza teoretica, desi relatiile utilizeaza si parametrii masurati practic.

**In Romania nu exista un model pentru prezentarea dispersiei de poluanti, general acceptat, utilizandu-se, de aceea, modele pe care autorii de lucrari specifice evaluarii impactului asupra mediului, le considera ca reprezinta o imagine cat mai apropiata de realitatea pe care o prezinta cazul aflat sub observatie.**

Formula clasica a lui G.O. Sutton este:

$$C(x,y,z) = \frac{1000 Q}{\pi v_0 c_y c_z x^{2-n}} \cdot e^{(-y^2/c_y^2 x^{2-n} - z^2/c_z^2 x^{2-n})}$$

in care:

- Q* - puterea sursei;
- c* - concentratia poluantilor in jet, in g/l;
- c<sub>0</sub>* - concentratia la nivelul solului, in mg/m<sup>3</sup>;
- v<sub>0</sub>* - viteza medie a vantului, in m/s;
- c<sub>y</sub>* - coeficientul de difuzie turbionar, pe orizontala, in m<sup>n/2</sup>;
- c<sub>z</sub>* - coeficientul de difuzie turbionar, pe verticala, in m<sup>n/2</sup>;
- n* - parametru de turbulenta in functie de stabilitatea atmosferei si deci de gradientul de temperatura.

Pentru diferite stari atmosferice «n» poate fi:

- |                         |                  |
|-------------------------|------------------|
| 1. Instabilitate        | <i>n</i> = 0,20; |
| 2. Neutru sau stabil    | <i>n</i> = 0,25; |
| 3. Inversiune moderata  | <i>n</i> = 0,33; |
| 4. Inversiune puternica | <i>n</i> = 0,50. |

Formulele de calcul tandemului Bosanquet - Pearson sunt omoloage cu cele elaborate de Sutton:

$$C(x,y,z) = \frac{1000 Q}{\sqrt{2 \pi p q v_0 x^2}} \cdot e^{-\frac{y^2}{2 q^2 x^2} - \frac{H}{px}}$$

Formula lui Zurlo - Frigerio este mai simpla si are forma:

$$C(x,y,z) = \frac{q}{a \pi x u} \cdot e^{-\frac{h^2}{a x}}$$

in care:

- c* - concentratia poluantului pe abscisa *x*, in  $mg/m^3$ ;
- q* - debitul poluantului emis de catre sursa, in g/s;
- a* - factorul de dispersie vertical ce caracterizeaza turbulenta;
- x* - distanta de la punctul de masura la baza sursei, in m;
- u* - viteza orizontala a vantului, in m/s;
- h* - inaltimea sursei, in m.

In acelasi mod pot fi exemplificate si:

- Formula Fickiana;
- Formula Miller - Halzworth;
- Formula P.I. Andreev;
- Formula Clarke;
- Formula Koogler;
- Formula D.H. Slade, etc.

In continuare, se prezinta evaluarea **teoretica** a dispersiei, in cazul in care Societatea Agricola COMBINATUL AGROINDUSTRIAL Curtici, in Punctul de lucru Complex crestere suine Macea, judetul Arad ar emite in atmosfera – ca sursa de emisie punctiforma -, cantitati decelabile de amoniac, ca urmare a

evacuării aerului viciat din zonele în care se afla dejectii, printr-un singur cos teoretic de dispersie, care ar prezenta următoarele caracteristici:

- $H = 10 \text{ m}$ ;
- Volumul de aer exhaustat =  $9000 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Pentru aceasta s-a utilizat un program specializat numit DAIR98.

Se reprezintă, în continuare, situația dispersiei teoretice de  $\text{NH}_3$ , - în atmosfera -, pentru evacuarea determinabilă ca urmare a măsurătorilor executabile, pentru timpi de mediere de 30 minute.

Tabelul redat, în continuare, reprezintă dispersia în considerare teoretică a  $\text{NH}_3$ , având concentrațiile exprimate în  $\text{mg}/\text{m}^3$ , pentru timpi de mediere de 30 minute.

Din program rezulta câte 30 de valori ale concentrației teoretice de amoniu dispersat care, fiecare, reprezintă concentrația amoniacului existentă la distanță, exprimată în metri, față de sursa emitentă, - considerată punctiformă și situată în centrul geometric al cosului teoretic de dispersie. Distanțele pentru care programul calculează sunt, în ordine, următoarele: 50, 100, 120, 140, 160, 180, 200, 220, 240, 260, 280, 300, 350, 400, 450, 500, 550, 600, 700, 800, 900, 1000, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000, 3000, 4000, 5000 (metri).

Datele enunțate mai sus pot fi calculate – prin programul DAIR98 - pentru fiecare din cele 6 clase diferite de stări atmosferice:

- I - Foarte stabil;
- II - Stabil;
- III/1 - Neutru;
- III/2 - Putin stabil;
- IV - Instabil;
- V - Foarte instabil.

**Tabelul 1:** reda evaluarea dispersiilor teoretice ale  $NH_3$ , pentru un cos teoretic prin care se va evacua cantitatea de aer exhaustata de la suprafata amplasamentului existent.

Concentratia teoretica este exprimata in  $mg/m^3$  (pentru un timp teoretic de mediere considerat de 30 minute).

#### DISPERSIA TEORETICA A $NH_3$

Debitul de gaze	$R = 2,5 Nm^3/s$
Temperatura gazelor	$t = 20,0^{\circ}C$
Debitul masic de emisie	$Q = 0,0018 kg/h$
Inaltimea constructiva a cosului TEORETIC	$H = 10,0 m$
Inaltimea anemometrului	$Za = 10,0 m$

#### REZULTATE TEORETICE OBTINUTE PRIN MODELARE MATEMATICA

Distante teoretice fata de sursa de emisie punctiforma, considerata:

	50,	100,	120,	140,	160,	180,	200,	220,	240	
260,	280,	300,	350,	400,	450,	500,	550,	600,	700,	800
900,	1000,	1200,	1400,	1600,	1800,	2000,	3000,	4000,	5000 (metri)	

Concentratia in  $mg/m^3$

Viteza vantului: 1

<b>Clasa I</b>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	0.000	0.000	0.001	0.002	0.003	0.004	0.005	0.007	0.007	0.007
	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002
<b>Clasa II</b>	0.000	0.001	0.001	0.002	0.004	0.006	0.009	0.011	0.011	0.013
	0.015	0.016	0.019	0.019	0.018	0.017	0.014	0.012	0.011	0.008
	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
<b>Clasa III/1</b>	0.090	0.204	0.189	0.168	0.148	0.130	0.115	0.102	0.102	0.090
	0.081	0.073	0.052	0.043	0.036	0.030	0.026	0.018	0.014	0.012
	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
<b>Clasa III/2</b>	0.155	0.198	0.166	0.138	0.115	0.097	0.082	0.071	0.071	0.062
	0.054	0.048	0.033	0.026	0.021	0.018	0.015	0.010	0.008	0.006
	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
<b>Clasa IV</b>	0.099	0.116	0.093	0.075	0.061	0.050	0.042	0.035	0.035	0.030
	0.026	0.023	0.015	0.012	0.009	0.008	0.006	0.004	0.003	0.002
	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
<b>Clasa V</b>	0.123	0.047	0.034	0.025	0.019	0.015	0.012	0.010	0.010	0.009
	0.007	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000
	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Viteza vantului: 2

*Raport de amplasament necesar obtinerii reautorizarii integrate de mediu pentru Societatea Agricola  
COMBINATUL AGROINDUSTRIAL Curtici, judetul Arad - Volumul 2*

<b>Clasa I</b>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.005
0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	
<b>Clasa II</b>	0.005	0.017	0.018	0.018	0.017	0.017	0.017	0.016	0.015	0.014
0.013	0.014	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.008	0.007	0.006	0.004
0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	
<b>Clasa III/1</b>	0.126	0.144	0.123	0.105	0.089	0.076	0.076	0.066	0.058	0.051
0.045	0.040	0.029	0.023	0.019	0.016	0.014	0.009	0.008	0.006	0.004
0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	
<b>Clasa III/2</b>	0.162	0.123	0.098	0.079	0.064	0.053	0.053	0.045	0.039	0.033
0.029	0.026	0.017	0.014	0.011	0.009	0.008	0.005	0.004	0.003	0.002
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
<b>Clasa IV</b>	0.115	0.072	0.055	0.043	0.034	0.028	0.028	0.023	0.019	0.016
0.014	0.012	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
<b>Clasa v</b>	0.080	0.025	0.018	0.013	0.010	0.008	0.008	0.006	0.005	0.004
0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
<b>Viteza vantului: 3</b>										
<b>Clasa I</b>	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002
0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.004	0.004
0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	
<b>Clasa II</b>	0.013	0.029	0.029	0.027	0.025	0.023	0.023	0.021	0.020	0.018
0.016	0.015	0.012	0.010	0.009	0.008	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003
0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	
<b>Clasa III/1</b>	0.113	0.107	0.089	0.075	0.063	0.054	0.054	0.046	0.040	0.035
0.031	0.028	0.020	0.016	0.013	0.011	0.010	0.006	0.005	0.004	0.003
0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	
<b>Clasa III/2</b>	0.134	0.088	0.069	0.055	0.045	0.037	0.037	0.031	0.026	0.023
0.020	0.017	0.012	0.009	0.008	0.006	0.005	0.003	0.003	0.002	0.001
0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
<b>Clasa IV</b>	0.097	0.052	0.039	0.030	0.024	0.019	0.019	0.016	0.013	0.011
0.010	0.008	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
<b>Clasa v</b>	0.057	0.017	0.012	0.009	0.007	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003
0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
<b>Viteza vantului: 4</b>										
<b>Clasa I</b>	0.000	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005
0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003
0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	
<b>Clasa II</b>	0.020	0.033	0.032	0.029	0.026	0.024	0.024	0.021	0.019	0.017
0.016	0.015	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.004	0.004	0.003	0.002
0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	

<b>Clasa III/1</b>	0.091	0.076	0.063	0.052	0.044	0.037	0.032	0.028	0.024
0.021	0.019	0.013	0.011	0.009	0.008	0.006	0.004	0.004	0.003
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

<b>Clasa III/2</b>	0.102	0.061	0.047	0.038	0.030	0.025	0.021	0.018	0.015
0.013	0.012	0.008	0.006	0.005	0.004	0.004	0.002	0.002	0.001
0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

<b>Clasa IV</b>	0.075	0.036	0.027	0.020	0.016	0.013	0.011	0.009	0.008
0.007	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

<b>Clasa V</b>	0.040	0.012	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002
0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

**Viteza vantului: 5**

<b>Clasa I</b>	0.000	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005
0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003
0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

<b>Clasa II</b>	0.020	0.033	0.032	0.029	0.026	0.024	0.021	0.019	0.017
0.016	0.015	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.004	0.004	0.003
0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000

<b>Clasa III/1</b>	0.091	0.076	0.063	0.052	0.044	0.037	0.032	0.028	0.024
0.021	0.019	0.013	0.011	0.009	0.008	0.006	0.004	0.004	0.003
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

<b>Clasa III/2</b>	0.102	0.061	0.047	0.038	0.030	0.025	0.021	0.018	0.015
0.013	0.012	0.008	0.006	0.005	0.004	0.004	0.002	0.002	0.001
0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

<b>Clasa IV</b>	0.075	0.036	0.027	0.020	0.016	0.013	0.011	0.009	0.008
0.007	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

<b>Clasa V</b>	0.040	0.012	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002
0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

**Viteza vantului: 6**

<b>Clasa I</b>	0.000	0.003	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003
0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000

<b>Clasa II</b>	0.022	0.032	0.030	0.027	0.024	0.021	0.019	0.017	0.016
0.014	0.013	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.003	0.003	0.002
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

<b>Clasa III/1</b>	0.075	0.059	0.048	0.040	0.033	0.028	0.024	0.021	0.018
0.016	0.015	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.003	0.003	0.002
0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

<b>Clasa III/2</b>	0.082	0.047	0.036	0.029	0.023	0.019	0.016	0.014	0.012
0.010	0.009	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001



0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
<b>Clasa IV</b>		0.060	0.027	0.020	0.016	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006
0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
<b>Clasa V</b>		0.031	0.009	0.006	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
<b>Viteza vantului: 7</b>										
<b>Clasa I</b>		0.000	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007
0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002
0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
<b>Clasa II</b>		0.021	0.030	0.027	0.024	0.021	0.019	0.017	0.015	0.014
0.012	0.011	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001
0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
<b>Clasa III/1</b>		0.063	0.048	0.039	0.032	0.027	0.023	0.020	0.017	0.015
0.013	0.012	0.008	0.007	0.005	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001
0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
<b>Clasa III/2</b>		0.068	0.038	0.029	0.023	0.019	0.015	0.013	0.011	0.009
0.008	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
<b>Clasa IV</b>		0.050	0.022	0.016	0.013	0.010	0.008	0.007	0.005	0.005
0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
<b>Clasa V</b>		0.025	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

*Considerand ca emisiile in atmosfera au un efect cumulativ asupra calitatii aerului atmosferic, s-a apelat la a considera suma tuturor emisiilor ca fiind una singura, care insumeaza caracteristicile tuturor componentelor sale.*

*Se constata ca dispersia teoretica a amoniacului, in atmosfera, asigurata de tehnica proiectata pentru functionarea fermei este acoperitoare. Astfel:*

- *Pentru distante de pana la 200 m fata de punctul considerat sursa de emisie, concentratia potentiala de amoniac – in atmosfera -, se va situa intre 0,000 si 0,066 mg/m<sup>3</sup>, cu doua exceptii 0,115 si 0,082 mg/m<sup>3</sup>;*

- Pentru distante de 1000 m fata de punctul considerat sursa de emisie, concentratia potentiala de amoniac – in atmosfera -, se va situa intre 0,000 si 0,007 mg/m<sup>3</sup>;
- Pentru distante de peste 2000 m fata de punctul considerat sursa de emisie, concentratia potentiala de amoniac – in atmosfera -, se va situa intre 0,000 si 0,003 mg/m<sup>3</sup>.

Aceasta se intampla – teoretic -, indiferent de starea atmosferica si de intensitatea de deplasare a maselor de aer (viteza vantului).

**Prin urmare, prin functionarea Societatii Agricole COMBINATUL AGROINDUSTRIAL Curtici, in Punctul de lucru Complex crestere suine Macea, judetul Arad nu sunt incalcate:**

- **Prevederile Legii Nr. 8/25.01.1991, pentru ratificarea Conventiei asupra poluarii atmosferice transfrontaliere pe distante lungi, incheiata la Geneva la 13 noiembrie 1979;**
- **Prevederile Ordinului Ministrului Apelor, Padurilor si Protectiei Mediului nr. 462/01.07.1993, pentru aprobarea “Conditilor tehnice privind protectia atmosferei”;**
- **Prevederile Legii nr. 104/15.06.2011, privind calitatea aerului inconjurator.**

Agenti poluanti se disipeaza in atmosfera, dispersia acestora fiind influentata de:

- *circulatia pe orizontala a aerului;*
- *instabilitatea pe verticala generata de temperatura si presiunea atmosferica;*
- *capacitatii diferite de difuziune a poluantilor;*

- *stabilitatea compusului chimic.*

*Desi aerul este un mediu inert pentru poluantii atmosferei, continutul de oxigen, iradierea solara, umiditatea, prezenta celorlalti poluanti etc., genereaza anumite procese fizice si chimice care limiteaza existenta acestora in atmosfera. Din punct de vedere teoretic, timpii de stationare in troposfera a unor poluanti specifici sunt :*

***Persistenta agentilor poluanti***

<b><i>Nr. crt.</i></b>	<b><i>Agent poluant</i></b>	<b><i>Timp de stationare</i></b>
<i>1.</i>	<i>Dioxid de sulf</i>	<i>1-6 zile</i>
<i>2.</i>	<i>Oxizii azotului</i>	<i>1-3 zile</i>
<i>3.</i>	<i>Oxidul de carbon</i>	<i>4-5 luni</i>
<i>4.</i>	<i>Hidrocarburi</i>	<i>1-2 zile</i>
<i>5.</i>	<i>Pulberi</i>	<i>3-7 zile</i>

*Conform acestor date, poluantul cu cea mai mare stabilitate in atmosfera este monoxidul de carbon.*

*In totalitatea lor, sursele potentiale de poluare atmosferica, au un impact nesemnificativ asupra factorului de mediu aer si sol.*

*Analiza rezultatelor obtinute in urma modelarii matematice a dispersiei poluantilor in atmosfera comparativ cu valorile limita pentru concentratiile de poluanti in atmosfera, prevazute de legislatia in vigoare pune in evidenta faptul ca nivelurile de concentratii in aerul ambiental generate de sursa aferenta obiectivului se vor situa sub valorile limita.*

### **C. Probe de sol**

*Nu au fost stabilite punctele de prelevare pentru sol si nici nu au fost executate determinari pentru astfel de componente.*

*Toate probele de sol prelevate in viitor de pe teritoriul Punctului de lucru Macea vor fi prelevate conform prevederilor standardului STAS 7184-1/1984: "Recoltarea probelor pentru studii pedologice si agrochimice". Rezultatele determinarilor vor fi comparate cu valorile indicatorilor aferenti pragurilor de alerta si interventie specifice, stipulate in Reglementarile Ordinului Ministrului Apelor, Padurilor si Protectiei Mediului nr. 756/1997, pentru aprobarea Reglementarii privind evaluarea poluarii mediului.*

### **D. Zgomot**

*Sursele de zgomot sunt reprezentate de:*

- Moara bucatariei furajere – in prezent nu functioneaza;*
- Pompele pentru vehicularea lichidelor;*
- Mijloacele auto care transporta dejectiile;*
- Mijloacele auto care aprovizioneaza ferma cu furaje.*

*Nu au fost executate masuratori ale nivelului de zgomot.*

*La determinarea nivelului de zgomot se va tine cont de:*

- STAS 10009/1988 = Acustica urbana;*
- STAS 6161-3/1989 = Masurarea nivelului de zgomot in localitatile urbane – metode de determinare.*

*Limitele maxim admisibile pe baza carora se apreciaza starea mediului din punct de vedere acustic in zona unui obiectiv, in exterior, sunt precizate in STAS 10009/1988 si prevad, la limita incintei, valoarea de 65 dB(A), iar in ceea ce priveste amplasarea cladirilor de locuit, aceasta se va face in asa fel incat sa nu se depaseasca valoarea maxima de 50 dB(A) pentru nivelul de zgomot exterior cladirii, masurat la 3 m de fatada acesteia in conformitate cu STAS 6161-3/1989.*

## **6. INTERPRETARI ALE INFORMATIILOR SI RECOMANDARI**

### **A. INTERPRETARI ALE INFORMATIILOR**

#### **1. Factor de mediu: apa**

*In conditiile in care se respecta procesul tehnologic si ansamblul de masuri de protectie prezentate, se poate aprecia ca impactul acestei activitati asupra acestui factor de mediu este nesemnificativ.*

#### **1. Factor de mediu: aerul**

*Pentru prezentul studiu au fost investigate emisiile provenite de la sursa aferenta a Punctului de lucru Macea.*

*Modelarea matematica a dispersiei poluantilor emisi de sursa stationara a Punctului de lucru Macea a fost executata pentru parametrul principal al emisiilor:*

- *Amoniacul ( $NH_3$ ).*

*La analiza rezultatelor obtinute in urma modelarii matematice a dispersiei poluantilor in atmosfera comparativ cu valorile limita impuse pentru concentratiile de poluanti in atmosfera, prevazute de legislatia in vigoare pune in evidenta faptul ca nivelurile de concentratii in aerul ambiental generate de sursa aferenta obiectivului se situeaza si se vor situa sub valorile limita.*

*In perioada de functionare a fermei, emisia de gaze arse datorate motoarelor cu ardere interna vor mai exista doar:*

- *in perioadele de golire a bazinelor de dejectii destinate aplicarii pe*

terenurile agricole, gazele rezultate fiind de la arderea motorinei in motoarele vehiculelor de transport ingrasamant natural;

- de la motoarele camioanelor de transport animale;
- in perioadele de aprovizionare cu hrana pentru suine.

Potential pot exista emisii fugitive de compusi volatili degajati din dejectiile depozitate sub hale, de la platforma de gunoi/balegar de la suine si de la suprafata lagunelor.

*Teoretic:*

- hidrogenul sulfurat, se va situa sub 0,01 %;
- amoniac, se va situa sub limita de 0,002 %;
- dioxid de carbon, se va situa sub sub 0,3 %.

Ca urmare a desfasurarii activitatilor in ferma, pot sa apara emisii specifice ca cele mentionate in urmatorul tabel:

<b>Activitate principala in ferma</b>	<b>Emisie potentiala</b>
<i>Adapostire animale</i>	<i>Emisii de amoniac, miros, praf, CO<sub>2</sub></i>
<i>Depozitarea hranei</i>	<i>Praf</i>
<i>Depozitare balegar in bazin de dejectie</i>	<i>Emisii de amoniac, miros, H<sub>2</sub>S</i>

### **Emisiile de gaze avand in compozitie azot**

Amoniacul gaz (NH<sub>3</sub>) are un miros iute si patrunzator si in concentratii mari poate irita ochii, gatul si mucoasele oamenilor si animalelor. Se ridica usor din balegar si se imprastie prin cladiri si este eventual eliminat de sistemele de ventilatie. Factori ca temperatura, ventilatia, umiditatea, procentul de stocare, calitatea halelor si compozitia hranei (proteine brute), pot, de asemenea, sa aibe ca efect cresterea nivelului emisiei de amoniac.

### **Alte gaze**

*Dioxidul de carbon rezultat din respiratia animalelor, se poate acumula in hale, daca acestea nu sunt ventilate corespunzator.*

*Generarea de substante gazoase in halele de animale influenteaza calitatea aerului din interior si poate sa produca efecte de sanatate asupra animalelor, daca in incinta halelor, aeratia nu se va face corespunzator prin sistem de ventilatie care sa asigure eliminarea gazelor din interiorul halelor.*

*Cerintele calitative minime sunt statuate prin Directiva 91/630/EEC[132, EC,1991] pentru controlul climatului din adaposturile de suine.*

*Temperatura si umiditatea aerului, nivelele de praf, circulatia aerului si concentratiile de gaz trebuie sa fie sub nivelele daunatoare. De exemplu, concentratiile valorilor limita prevazute sunt prezentate in tabelul de mai jos. In Directiva valorile sunt prezentate cu titlu obligatoriu, dar aceste valori pot varia pe teritoriul statelor membre.*

<b>Factori din mediile interne</b>	<b>Nivel/eveniment</b>
<i>CO</i>	<i>Sub valoarea masurabila</i>
<i>H<sub>2</sub>S</i>	<i>Sub valoarea masurabila</i>
<i>H - umiditate relativa</i>	<i>Porci pana la 25 kg: 60 - 80 %</i>
	<i>Porci mai mari de 25 kg: 50 - 60 %</i>
<i>NH<sub>3</sub></i>	<i>Max. 10 ppm</i>
<i>CO<sub>2</sub></i>	<i>Volum max. 0,20%</i>

*O mai buna atmosfera, in adapostul animalelor, se obtine prin:*

- izolarea cladirilor;*
- incalzire;*
- ventilare.*



### **Pulberile**

*Pulberile generate de activitatea intreprinsa in cadrul fermei de ingrasare a suinelor sunt rapid depuse fara a avea efecte negative semnificative asupra mediului.*

*Caracteristicile fizice ale mixturii de dejectii porcine cauzeaza, in general, o emisie scazuta de compusi cu azot. Nu se formeaza crusta pe mixtura de dejectii. La inceput este emis  $NH_3$ , in cantitate mica, din stratul de la suprafata, dar mai apoi stratul de suprafata saracit blocheaza evaporarea. Este emis relativ putin N (5-15 %), evaporare din straturile mai adanci.*

*Transportul animalelor pana la ferma beneficiarilor nu prezinta un pericol de poluare.*

*La transportul animalelor nu sunt posibile efecte negative asupra mediului.*

*In cadrul fermelor de porci un factor de poluare nenormat este mirosul.*

*Mirosul poate fi emanat de surse stationare, cum ar fi bazinele de dejectii, lagunele si platforma gunoi/balegar de la suine. Efectul acestuia creste cu marimea fermei.*

*Emisiile de mirosuri provenite din activitatiile descrise anterior contribuie ca surse individuale la totalul emisiilor odorizante dintr-o ferma si depind si de factori precum activitatiile de intretinere si organizare a fermei, compozitia balegarului si tehnicile folosite pentru manevrarea si depozitarea dejectiilor.*

*Ferma, care constituie obiectul acestei documentatii, este situata la o distanta de circa 1500 m fata de cea mai apropiata locuinta si intruneste conditiile impuse pentru a functiona, avand in vedere ca distanta la care se afla amplasarea obiectivului economic este mai mare decat distanta minima recomandata conform Ordinului Ministrului Sanatatii nr. 119/21.02.2014,*

pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei – capitolul I „Norme de igiena referitoare la zonele de locuit”, articolul 11 al „Anexei Norme...”.

*Efectele potentiale ale functionarii fermei asupra aerului:*

- *nu sunt cumulative – nici pe termen scurt, sau mediu si nici pe termen lung -, deoarece amplasamentul fermei se afla in camp deschis care permite o foarte buna dispersie a gazelor emanate de animale si la mare distanta fata de cea mai apropiata zona de locuinte – la peste 1500 m distanta. Prezenta curentilor de aer quasipermanenti si care deplaseaza masele de aer cu viteza de cel putin 2-4 m/s favorizeaza dispersia tuturor componentelor degajate in zona fermei. Prin urmare efectele nu sunt nici permanente si nici temporare, prin urmare nu au un caracter negativ. Efectul pozitiv pe care-l are situarea fermei pe amplasamentul indicat este acela ca:*
- *amplasamentul unitatii zootehnice este situat la distanta fata de cea mai apropiata asezare umana.*

*Totodata, pe amplasament, pentru evitarea contactului direct cu substantele volatile sau cu pulberile si pentru prevenirea efectelor asupra sanatatii personalului angrenat in exploatarea tehnologiei, precum si a locuitorilor aflati in cea mai apropiata localitate – Macea – s-au luat o serie de masuri, care cuprind:*

- *utilizarea de procedee de productie si mijloace tehnice adecvate (automatizari, etanseizari, echipamente individuale de protectie);*
- *masuri organizatorice (intretinerea in buna stare de functionare a utilajelor si instalatiilor tehnologice si de ventilatie, evitarea imprastierii pulberilor);*
- *realizarea de prelevari de probe de aer, ori de cate ori exista suspiciuni*

*asupra emanatiilor anormale sau la detectia organoleptica a unor componente in aerul din incinta halelor si/sau din apropierea lor.*

### **3. Factori de mediu: solul si subsolul**

*Nu au fost executate determinari ale calitatii solului de pe amplasamentul Punctului de lucru: Complex crestere suine Macea. Vizual, solul amplasamentului are un potential de contaminare nesemnificativ.*

*Vizual, nu au fost identificate zone de teren/sol, in imediata apropiere a acestui obiectiv, care sa necesite decopertare, in vederea ecologizarii.*

*Au fost executate determinari ale calitatii solului pe care se fac si se vor face amendari ale acestuia cu dejectii si gunoi de la suine. Probele de sol au fost prelevate conform prevederilor STAS 7184-1/1984, privind este necesara recoltarea probelor pentru studii pedologice si agrochimice. Rezultatele obtinute trebuie comparate cu valorile pragurilor de alerta si interventie specifice, stipulate in Reglementarea Ordinului Ministrului Apelor, Padurilor si Protectiei Mediului nr. 756/1997, pentru aprobarea Reglementarii privind evaluarea poluarii mediului.*

*In conditiile respectarii stricte a masurilor de protectie stabilite si respectarii tehnologiei, se poate considera ca impactul produs asupra solului si subsolului de activitatea care se desfasoara pe amplasamentul Punctului de lucru Macea este minim.*

#### **4. Factorul de mediu: zgomot**

*Obiectivul este amplasat la mare departare de zone locuite – peste 1500 m fata de prima casa – si are surse de zgomot de puteri reduse si de scurta durata.*

*Valoarea maxim admisibila pentru perimetrul in care este situata ferma este de 65 dB(A), la limita incintei.*

*In concluzie, fara determinari ale nivelului de zgomot, pe baza observatiilor directe, se poate aprecia ca nivelul zgomotului emis ca urmare a functionarii Punctului de lucru Macea se incadreaza in normele prevazute de legislatia in vigoare.*

#### **B. RECOMANDARI**

*Pentru respectarea normelor si standardelor in vigoare, necesare protectiei factorilor de mediu, trebuie organizate programe educationale, la nivel de colective, in vederea atingerii gradului de cultura ecologica, necesara respectarii normelor de protectie a mediului inconjurator. Prin aceste programe, trebuie sa se indice modul de actiune, a fiecarei persoane, la locul ei de munca, pentru a se evita poluarea accidentala sau voita, a factorilor de mediu. Sedintele de educatie ecologica trebuie sa se desfasoare periodic, la fel ca si instructajele de protectie a muncii sau chiar concomitent cu acestea.*

*A actiona in scopul prevenirii poluarii factorilor de mediu este mai usor decat a trece la masuri ameliorative sau de remediere ulterioara.*

- Monitorizarea periodica – la intervale anuale –, a calitatii apelor uzate epurate, a apelor potabile extrase din forajele de adancime, a calitatii apelor freatice din forajele de observatie;*

- *Monitorizarea factorului de mediu sol – cand se impune -, in punctele potential poluate, stabilite de comun acord cu autoritatile de mediu;*
- *Monitorizarea periodica – anual -, a calitatii gazelor dispersate de exhaustoarele depozitelor de dejectii. Se vor urmari concentratiile de amoniac si hidrogen sulfurat prezente in aerul exhaustat.*
- *Colectarea selectiva a deseurilor rezultate din activitatea societatii si valorificarea lor prin terti autorizati.*

## **7. ANEXE**

**Sunt atasate in Volumul 5**