

# RAPORT DE AMPLASAMENT



**BENEFICIAR:**  
**AVI BEST QUALITY SRL**

**Elaborator Raport de Amplasament:**  
**Borcan Elena**-persoana inregistrata in Lista expertilor care elaboreaza studii de mediu (RM, RIM, BM, RA, RSR) la pozitia 488 conform Ord 1134/2020 (ANEXA 9)

## CUPRINS

<b>1.0.INTRODUCERE.....</b>	<b>4</b>
1.1 CONTEXT .....	4
1.2. OBIECTIVE .....	5
1.3. SCOP SI ABORDARE .....	6
<b>2.0.DESCRIEREA TERENULUI .....</b>	<b>7</b>
2.1. LOCALIZAREA GEOGRAFICA.....	7
2.2. DREPTUL DE PROPRIETATEA.....	8
2.3. UTILIZAREA ACTUALA A TERENULUI .....	9
2.4. FOLOSINTA TERENURILOR DIN IMPREJURIMI .....	20
2.5. UTILIZARE CHIMICA.....	20
2.5.1.IDENTIFICAREA SUBSTANTELOR PERICULOASE CE PREZINTA RISC DE POLUARE....	22
2.5.2. EMISII ATMOSFERICE CARE POT GENERA IMPACT IN SOL, SUSOL, FREATIC.....	22
2.5.3 DESEURI PERICULOASE.....	23
2.5.4 CONCLUZIILE PRIVIND UTILIZAREA SUBSTANTELOR CHIMICE.....	24
2.6. TOPOGRAFIE .....	24
2.7. GEOLOGIE SI HIDROGEOLOGIE .....	24
2.8. ELEMENTE DE HIDROLOGIE .....	26
2.9. AUTORIZATII CURENTE .....	32
2.10. DETALII DE PLANIFICARE .....	34
2.11. INCIDENTE DE POLUARE .....	35
2.12. SPECII SAU HABITATE PROTEJATE SAU SENSIBILE .....	36
2.13. CONDITIILECONSTRUCTIILOR.....	36
2.14. RASPUNS DE URGENTA .....	36
<b>3.0. ISTORICUL TERENULUI .....</b>	<b>37</b>
3.1. FOLOSIRI ISTORICE ALE TERENULUI.....	37

---

<b>4.0. RECUNOASTEREA TERENULUI .....</b>	<b>37</b>
4.1. PROBLEME IDENTIFICATE.....	37
4.2. DESEURI .....	38
4.3. DEPOZITE.....	41
4.4. INSTALATII GENERALE DE EVACUARE .....	42
4.5. SISTEME DE SCURGERE EVACUARI.....	50
4.6. SISTEME DE EMISII IN SOL, SUBSOL, FREATIC .....	54
<b>5.0.REZUMATUL INVESTIGATIILOR.....</b>	<b>56</b>
<b>6.0.CONCLUZII.....</b>	<b>57</b>
Lista tabele.....	59
Lista figuri.....	60

## 1.0. INTRODUCERE

### 1.1 Context

Raportul de amplasament are ca scop obtinerea Autorizatiei Integrate de Mediu, pentru activitatile ce se incadreaza in Cap.II si Anexei I din **Legea 278/2013 privind emisiile industriale**.

Activitatea instalatiei IPPC- Ferma Avicola Tichilesti, se incadreaza in **Anexa I, la pct.6.6. litera a) Cresterea intensiva a pasarilor de curte cu capacitatea de peste 40000 de locuri pentru pasari**.

Instalatiei IPPC, a societatii AVI BEST QUALITY SRL, este amplasata in satul Tichilesti, com.Horia, jud. Constanta si a fost edificata in baza **Acordului de mediu nr.20/29.11.2018**, lucrari care au prevazut **„Construire ferma pentru crestera puilor de carne”**.

Operatorul instalatiei este AVI BEST QUALITY SRL, cu sediul in loc.Constanta, str.Pescarilor, nr.16, bl.BM7, ap.22 si este reprezentata de administrator Leventi Donchi, tel.0721 080 332, email: avibestquality@gmail.com

Raportul de amplasament va evidentia situatia de referinta a amplasamentului in care se desfasoara activitatea de crestere a pasarilor la punctul de lucru a societatii AVI BEST QUALITY SRL amplasat in satul Tichilesti, com.Horia, jud. Constanta.

Prezentul raport de amplasament a fost elaborat conform anexei 1 din Ord.1158/2005 pentru modificarea si completarea anexei la Ord.nr.818/2003 si contine informatiile indicate la art.12 din Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale, astfel încât să ofere informații relevante privind starea actuală a amplasamentului, de sprijin pentru solicitarea de emitere a autorizației integrate de mediu. Analiza tehnologiei aplicate si a managementului activitatii, s-a facut tinand cont de valorile de referinta mentionate in standardele de mediu si in documentele adoptate la nivel national privind cele mai bune tehnici disponibile in domeniu.

In cadrul analizei s-a avut in vedere VLE si de consum prevazute in **DECIZIA DE PUNERE IN APLICARE (UE) 2017/302 A COMISIEI din 15 februarie 2017 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT), in temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European si a Consiliului, pentru cresterea intensiva a pasarilor de curte si a porcilor**. De asemenea, s-au avut in vedere **Codul de bune practici in agricultura(CBPA)** si reglementarile in domeniul sanitar-veterinar, care vizeaza bunastarea animalelor in ferme:

- *Ordinul presedintelui ANSVSA nr. 75/2005 pentru aprobarea Normei sanitare veterinare privind protectia animalelor de ferma.*
- *Ordinul presedintelui ANSVSA nr. 147/2006 pentru aprobarea Normei sanitare veterinare privind conditiile de biosecuritate in exploatarele avicole comerciale, precum si a Procedurii privind miscarea pasarilor vii, a produselor, subproduselor si a gunoiului de la pasari.*
- *Ordinul MADR si MMGA nr.15/2008 si 56/2008 pentru adoptarea masurilor privind Bunele conditii agricole si de mediu in Romania.*
- *Ordinul presedintelui ANSVSA nr. 30/2010 pentru aprobarea Normei sanitare veterinare privind stabilirea normelor minime de protectie a puilor destinati productiei de carne*
- *Manualul „Sisteme de adapost pentru pasari, Standarde de ferme” (2010), elaborat in cadrul proiectului „Modernizarea sistemului de informare si cunoastere in agricultura (MAKIS)” implementat de MADR.*

Solutiile de proiectare si tehnologiile implementate in ferma, au fost corelate cu tehnicile si valorile de referinta indicate in concluziile BAT, managementul dejectiilor in ferma, emisiile totale si masurile de minimizare, in special masuri de reducere a mirosurilor din hale si de pe platforma pentru depozitarea dejectiilor.

***Raportul de amplasament s-a întocmit pe baza materialelor puse la dispoziție de către beneficiarul investiției, a cercetărilor de birou care au constat în analiza informațiilor colectate din documente (date referitoare la starea trecută și actuală a amplasamentului, date tehnice ale investiției, planșe, planuri de situație) și a consultărilor cu cei implicați.***

## ***1.2 Obiective***

Principalul obiectiv al raportului de amplasament este constituirea unui punct de referinta, atat pentru stabilirea conditiilor de conformare, cat si pentru evaluari ulterioare ale conformarii cu prevederile legale privind prevenirea, reducerea si controlul integrat al poluarii.

Se va face analiza surselor si cailor de propagare a poluarii pana la receptorii expusi riscului, pe amplasament si in vecinatate, se va cuantifica riscul in conditii de functionare normala si in afara conditiilor normale, se vor face recomandari pentru masuri de reducere a riscului si minimizare a eventualelor efecte semnificative.

### ***1.3 Scop si abordare***

Raportul de amplasament implica evaluarea riscului, prin determinarea surselor de poluare si a cailor de transfer (apa, aer) prin care componentele periculoase pot ajunge la tintele primare si secundare (sol, panza freatica, biocenoza, populatia din zonele critice). Luandu-se in considerare caracteristicile procesului tehnologic, precum si amplasarea geografica și conditiile locale de mediu, se vor stabili, pe baza celor mai bune tehnici disponibile (BAT), functie de valorile limita recomandate de BREF (BAT References Documents), procedurile pentru prevenirea, reducerea si controlul (monitorizarea) integrat a poluarii.

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

**Titularul activitatii:** SC AVI BEST SRL

**Datele societatii:** Nr.inreg.Reg Comertului: J13/2905/2016; Cod unic: RO36847406

**Sediul social:** mun.Constanta, str.Pescarilor, nr.16, bl.BM7, ap.22, jud.Constanta

**Amplasamentul instalatiei IPPC:** jud. Constanta, com.Horia, satul Tichilesti, str. Principala.

**Activitatea principala:** cod CAEN 0147 Cresterea pasarilor

**Reprezentant legal:** Leventi Donchi

**Telefon:** 0721 080 332

**Email:** avibestquality@gmail.com

**Informatii despre elaboratorul Solicitarii si a Raportului de amplasament:**

***ing.Borcan Elena - persoana inscrisa in Lista expertilor care elaboreaza studii de mediu (RM, RIM, BM, RA, RSR) la pozitia 488.***

**Sediul social:** Constanta, str.Alexandru Puskin, nr.12

**Telefon:** 0724694863;

**E-mail:** ecomediolution@gmail.com

## 2.0. DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI

### 2.1. Localizare geografica

Amplasamentul instalatiei: jud.Constanta, com Horia, sat Tichilesti, str.Principala.

Accesul la amplasament se face din DN 2A, Constanta- Harsova, la stanga pe DJ223, Horia-Topalu situat la sudul amplasamentului, accesul auto si pietonal la teren realizandu-se dintr-un drum adiacent DC67.

Terenul in suprafata de 25 000 m<sup>2</sup>, se afla in intravilanul comunei Horia, este liber de constructii, proprietate a comunei si a fost concesionat de societatea AVI BEST QUALITY SRL, prin contractul nr. 1223/10.04.2017.



Figura nr.1-Amplasamentul

**Coordonatele STEREO 70**

<b>ID</b>	<b>X(N)</b>	<b>Y(E)</b>
1	348593.351	744246.841
2	348553.427	744280.230
3	348509.323	744317.114
4	348553.255	744387.515
5	348561.964	744382.437
6	348606.128	744453.210
7	348657.926	744423.004
8	348709.724	744392.797
9	348665.561	744322.023
10	348688.017	744308.927
11	348630.098	744216.110

*Tabel nr.2.1.1.Coordonatele STEREO 70***Vecinatatile amplasamentului:**

- NV-proprietate privata
- SV-drum de exploatare DE 150/3;terenuri arabile
- NE- drum de exploatare DE 150/2
- SE-proprietate privata, terenuri arabile

Cea mai apropiata zona de locuit (satul Tichilesti) se afla la distanta de aproximativ 500 m. La distanta de cca 460 m, in partea de nord-est a obiectivului se afla o locuinta izolata, in celelate directii, cele mai apropiate locuinte se afla la 1000m.

In vecinatatea amplasamentului nu au fost identificate obiective de interes public, monumente istorice si de arhitectura, sau zone de interes traditional, care sa impuna reglementari speciale sau zone de protectie cu exceptia zonei de protectie sanitara pentru sursa proprie de apa- foraj de adancime.

***2.2.Dreptul de proprietate actual***

Terenul pe care s-a realizat investitia are suprafata de 25000 m<sup>2</sup>, este situat in intravilanul satului Tichilesti, com. Horia, jud.Constanta si se afla in proprietatea comunei Horia, societatea AVI BEST Quality SRL a concesionat terenul in baza contractului nr. 1223/10.04.2017.

Instalatia de crestere a puilor apartine si este operata de societatea AVI BEST QUALITY SRL, inmatriculata la Registrul Comertului cu nr. J13/2905/2016, avand CUI 36847406.



### 2.3 Utilizarea actuala a terenului

Pe terenul ce apartine societatii cu suprafata totala de 25000 m<sup>2</sup>, se afla 3 de hale pentru cresterea intensiva a pasarilor, anexe administrative, platforme, teren ce urmeaza a fi amenajat.

<i>Denumire</i>	<i>Suprafata, volum</i>
<i>3 hale metalice de crestere a pasarilor la sol</i>	<i>Suprafata construita de 1200 m<sup>2</sup>, din care:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- suprafata utila 1195 m<sup>2</sup>, din care: <ul style="list-style-type: none"> <li>o suprafata utila hala-1125,08 m<sup>2</sup></li> <li>o spatiu tehnic-20,40 m<sup>2</sup></li> <li>o hol-23,66 m<sup>2</sup></li> <li>o centrala termica- 25,9 m<sup>2</sup></li> </ul> </li> </ul>
<i>Spatiu anexa pentru personal-100 m<sup>2</sup></i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- filtru sanitar- 13,49 m<sup>2</sup></li> <li>- birou medic veterinar, grup sanitar-16,74 m<sup>2</sup></li> <li>- birou sef ferma, grup sanitar- 17,75 m<sup>2</sup></li> <li>- laborator- 10,07 m<sup>2</sup></li> <li>- farmacie- 9,38 m<sup>2</sup></li> <li>- spatiu pentru servirea mesei-9,76 m<sup>2</sup></li> <li>- grupuri sanitare- 5,29 m<sup>2</sup></li> <li>- holuri acces- 8,88 m<sup>2</sup></li> </ul>
<i>Platforma depozitare dejectii, betonata, imprejmuita</i>	- 662 m <sup>2</sup>
<i>Platforma depozitare paie, acoperita</i>	- 300 m <sup>2</sup>
<i>3 silozuri depozitare furaje, metalice</i>	- 30 t/ fiecare
<i>Platforma cantar auto</i>	- 54 m <sup>2</sup> , capacitate 60 t
<i>Foraj pentru alimentarea cu apa</i>	- adancime H=70 m
<i>Bazin apa</i>	- 40 m <sup>3</sup>
<i>Bazin colectare ape uzate tehnologice, subteran, material PAFS</i>	- 30 m <sup>3</sup>
<i>Fosa septica corp anexa, material PAFS</i>	- 3 m <sup>3</sup>
<i>Aleii de acces, parcare auto, teren liber</i>	

**Hale** sunt dispuse in paralel, cu regim de inaltime parter, fundatiile izolate din beton armat, structura de rezistenta este din profile metalice cu inchideri exterioare din panouri tip sandwich cu spuma poliuretana de 10 cm grosime, la pereti. Acoperisul tip sarpanta, executat din panouri tip sandwich cu spuma poliuretana de 3 cm grosime la exterior si 6 cm grosime la interior.



*Figura nr. 2 – Halele de pasari*

**Spatiul anexa** pentru personal este tot din structura metalica cu acoperis si inchideri exterioare si interioare din panouri sandwich.



*Figura nr.3 – Anexa cu filtru sanitar*

**Platforma pentru depozitare dejectii-** este impermeabilizata si imprejmuita cu elemente prefabricate din beton armat (H-1,8m).

**Platforma pentru depozitat paie-** este acoperita cu tabla cutata montata pe schelet metalic, fixat in fundatii punctuale din beton (H- 4 m).

**Rezervorul de apa-** este subteran si confectionat din polimer armat cu fibra de sticala (PAFS).

**Bazinele vidanjabile-** sunt subterane si confectionate din polimer armat cu fibra de sticala (PAFS).

**Silozurile-** confectionate din tabla cutata galvanizata cu rezistenta mare la efort.



*Figura nr. 4 – Silozurile de furaje*

**Tehnologia de crestere a puilor de carne si dotarile tehnologice:**

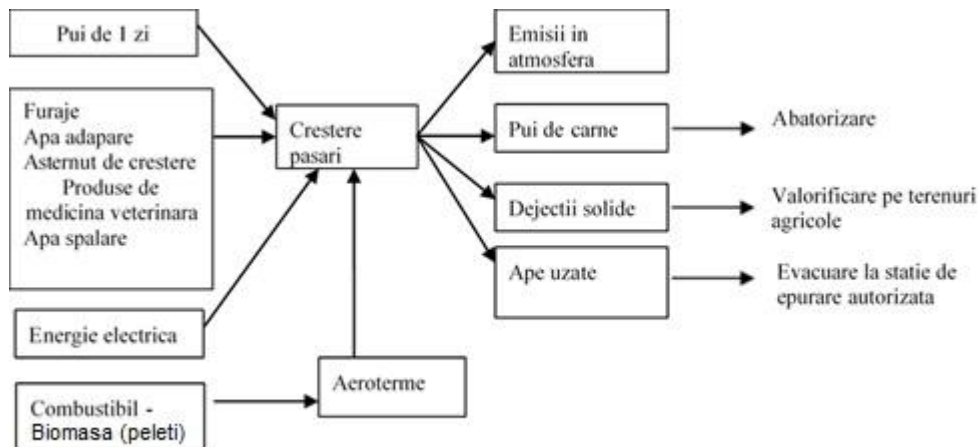
***Regimul de lucru:*** procesul de crestere intensiva a puilor de carne este un proces ce se desfasoara in flux continuu, timp de 365 zile/an, 24 h/zi, ca urmare a specificului de activitate.

***Capacitatea fermei:*** 3 hale pentru pui de carne- 19000 locuri/hala, 57000 locuri pentru pui de carne/ serie, 6-7 serii/an, total 370500 pui/an. Ciclul de desfasurare a activitatii are o durata de 42 zile/ciclul de crestere si 14 zile/vidul sanitar;

***Rata mortalitatii in ferma:*** maxim 3%

***Sistemul de crestere:*** la sol, pe asternut permanent

***Principiul de functionare:*** totul plin- totul gol.

***Fluxul tehnologic in ferma:***

*Figura nr.5- Schita fluxului tehnologic*

Toate halele sunt similare ca si dotari, fiind dotate cu instalatii interioare de hranire, alimentare cu apa, energie electrica, incalzire si ventilatie.

Halele de crestere sunt dotate cu microcalculator de proces, tip HOTRACO AGRI ORION, pentru controlul instalatiilor de adapare, încălzire, climatizare.



*Figura nr. 6 – Panou comanda*

Conform fluxului tehnologic, intrarile in sistem si dotarile tehnologice sunt:

**Popularea cu pui de o zi**, achizitionati de la un incubator si instalarea in cele 3 hale pentru pui de carne, pana la 42 de zile, asigurandu-le conditii de crestere/ingrasare in hale cu asternut permanent, la sol, echipate cu sisteme de adapare, hranire, ventilatie, incalzire/racire, iluminat.

### **Adaparea**

Sistemul este format din 5 linii/hala de adaptatori cu picuratori si cupite recuperatoare, suspendate, regulator de presiune pe fiecare linie. Fiecare linie este prevazuta cu 600 de picuratori, iar instalatia de adapare este dotata cu un dozator de medicamente prin care se face dozarea automata a vitaminelor si medicatiei in apa de baut, conform schemelor sefului de ferma.

### **Stocarea furajului in ferma**

Halele sunt prevazute cu siloz propriu de furaje, amplasat in afara halei si dimensionat dupa frecventa de umplere necesara. Fiecare siloz are capacitatea de 22,5 m<sup>3</sup> (30 t), alimentarea sistemului interior halei se face cu transportorul cu spirala, automat si apoi pe fluxul de alimentatie, sistemul fiind prevazut cu senzor astfel incat acestea sa fie pline cu furaj permanent.

### **Furajarea**

Alimentarea automata a halelor, cu furaj, este asigurata de cele 5 linii de furajare cu hranitori circulare, fiecare linie este dotata cu un troliu cu ajutorul caruia se realizeaza inaltimea de furajare in functie de varsta puilor. Liniile sunt suspendate in tavanul halei si reglabile pentru a facilita ridicarea acestora la finalul ciclului de crestere pentru igienizare.

In sistemul de crestere industrial puii sunt hraniti cu nutreturi combinate complete, organizandu-se o alimentatie faziala functie de varsta.

Pe parcursul cresterii, in ferma se utilizeaza trei retete astfel: starter (20% din cantitatea de furaj furnizata intr-un ciclu), crestere (60% din cantitatea de furaj furnizata intr-un ciclu), finisare (20% din cantitatea de furaj furnizata intr-un ciclu). Initial, trebuie asigurat un furaj combinat brizurat -furaj STARTER (minigranule cu diametrul 0,6-1,5 mm sau 1-2mm), administrat pe benzi de hartie (zona de demaraj).

La popularea halelor, puii sunt plasati direct pe hartie astfel ca furajul sa fie gasit imediat. Sistemele de furajare si adapare automate trebuie sa fie plasate in vecinatatea hartiei.

Trecerea pe sistemul principal de furajare se face treptat, dupa cca o saptamana.

### ***Microclimatul***

**Ventilatia** in hale este complet automatizata printr-un sistem de control al procesului de incalzire-racire, asigurandu-se temperatura, umiditatea si aportul necesar de aer proaspat cu ajutorul elementelor de admisie si a ventilatoarelor.

Ventilatia (aerisirea) este elementul critic al cresterii puilor in sistem intensive, astfel ca puii sa se dezvolte cat mai repede, greutatea sa fie cat mai mare la sacrificare si densitatea deasemenea sa fie cat mai mare.

Cei mai importanti factori care influenteaza aerisirea sunt:

- garantarea nivelului optim de oxigen pentru respiratie
- eliminarea supraincalzirii
- eliminarea excesului de umiditate
- reducerea la minim a prafului
- limitarea cantitatii de gaze toxice (amoniac si CO<sub>2</sub>)
- prelungirea duratei de viata a instalatiilor

Din punct de vedere al compozitiei aerului in adaposturile de pasari, acesta trebuie sa se incadreze in anumiti parametri, stricti, pentru prevenirea aparitiei bolilor.

Valorile generale care trebuie respectate sunt:

- O<sub>2</sub> trebuie sa fie de 16%;
- CO<sub>2</sub> trebuie sa fie <0,35%;
- Amoniac < 15 ppm;
- Monoxid de carbon < 40 ppm;
- Hidrogen sulfurat < 5 ppm

Pentru fiecare hala a fost ales sistemul coama-tunel, sistem de exhaustare format din :

- 4 ventilatoare exhaustare aer cu o capacitate de 43 000 mc/h, fiecare;
- 2 ventilatoare cu o capacitate de 20000 mc/h, fiecare;
- 50 de guri de admisie a aerului, in fiecare hala.

Rata de ventilatie pentru puii de carne se asigura la minim 3,6 m<sup>3</sup>/kg viu/ora; capacitatea de ventilatie modificandu-se functie de temperatura exterioara si umiditatea relativa (RH), dar si functie de varsta si greutatea puilor.

**Sistemul de incalzire**- are doua componente:

- incalzirea prin pardoseala;
- incalzire prin panouri termice amplasate pe peretii halelor.

Temperaturile recomandate la nivelul puiului scad de la recomandarea de aproximativ 30°C la varsta de o zi la 23-25°C, in ziua 28. Dupa aceea, recomandarea este de 20-23°C, pana la abatorizare.

*Cerintele de temperatura pentru pui*

<b>Perioada</b>	<b>Temperatura</b>
1-7 zile	30-32°C
8-14 zile	27-29°C
15-21 zile	25-27°C
22-28 zile	23-25°C
29-40 zile	20-23°C

*Tabel 2.3.1. Temperaturi pe perioade de crestere*

Agentul termic necesar incalzirii in hale, va fi asigurat de 1 centrala termica/hala, cu o putere de 300 kW, fiecare, pe combustibil biomasa (peleti vegetali), amplasate in camera special amenajata a fiecarei hale.

Pentru dispersia noxelor, fiecare centrala are un cos de dispersie cu H=9 m si D= 0,450 m.

Incalzirea si apa calda menajera necesare in spatiul anexa vor fi furnizate de catre agentul termic provenit de la o centrala electrica de 30 kW.

**Sistemul de racire**- format dintr-o pompa submersibila si un sistem de panouri de racire, amplasate pe peretii exterior ai halelor, ce vor fi actionate de la panoul de comanda din camera tehnica.

Instalatiile automate de reglare a microclimatului din halele de crestere a puilor monitorizeaza parametrii de microclimat: temperatura, umiditate, actionand asupra instalatiile de incalzire sau de ventilatie:

- volumul mediu de aer ventilat este de 3,6 m<sup>3</sup>/ kg greutate vie/ora;
- viteza aerului la nivelul pasarilor este de 0,1-0,3 m/s corelata cu temperature din hala;
- umiditatea aerului: 55 - 75 %;
- umiditatea asternutului: 20 - 25 %.

Racirea prin evaporare este utilizata pentru a imbunatati conditiile de microclimat in vreme calduroasa si uscata si imbunatateste eficienta ventilatiei tunel.



**Instalatia de iluminat**

Instalatia de iluminat este prevazuta cu becuri economice (LED) si este dispusa pe doua linii/hala, fiecare cu cate 60 becuri, fiind proiectata astfel incat sa influenteze pozitiv cresterea.

Programul de lumina asigurat pentru cresterea puilor este functie de varsta acestora.

**Sistemul de alarmare**

Fiecare hala are instalata o unitate de comunicare de tip AG Box, cu rolul de a sesiza orice avarie a sistemelor ce asigura conditiile de viata pentru pui.

**Descrierea proceselor din ferma**

<b>Numele procesului</b>	<b>Descriere</b>	<b>Capacitate maxima</b>
Pregatirea/ popularea halelor	<p>➤ <i>pregătirea halelor pentru populare – cca. 14 zile (perioada de vid sanitar-veterinar)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- se ridica liniile de hranire si fronturile de adapare;</li> <li>- așternutul de paie și/sau rumeguș îmbibat cu dejecții de pasăre se dezinfectează, se adună manual si mecanizat i se depoziteaza pe platforma amenajata</li> <li>- halele (tavan, pereți, stâlpi, pardoseală) se degresează cu soluție detergentă, se înmoaie, se spală cu pompa cu apă sub presiune.</li> <li>- se face dezinfecția umedă a halelor;</li> <li>- se usuca halele;</li> <li>- se face controlul sanitar, ptr. a determina daca au rămas germeni sau microbi;</li> <li>- se introduce așternutul curat;</li> <li>- se face dezinfecția uscata;</li> <li>- dupa 24 ore se începe ventilarea spatiului.</li> </ul>	3 hale, cca 14 zile- perioada de vid sanitar-veterinar
	<p>➤ populare halelor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- climatizarea halei – cu o zi înaintea populării cu pui de 1 zi;</li> <li>- popularea cu pui de 1 zi;</li> </ul>	19000 locuri/hala 57000 locuri/serie
Hranire/ microclimat	<p>asigurarea condițiilor optime de viață până la atingerea greutateii optime de sacrificare</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- furajare, adăpare, administrarea tratamente veterinare – se face automat, prin calculatorul de proces al halei:</li> <li>-furajarea: furajul se preia din buncărele exterioare printr-un sistem tubular cu spiră în minibuncare interioare de la capătul fiecărei linii de furajare automate, echipate cu hrănitari (3 linii pe hală); rețetele de furajare sunt diferențiate pe faze de creștere, în funcție de greutatea corporală (prestarter, starter creștere și finisare);</li> <li>-adăparea – apa se asigură la temperatura de cca. 20-21<sup>0</sup> C; sistemul de adăpare completează în mod automat apa consumată;</li> <li>-administrarea tratamentelor, vaccinurilor</li> <li>-asigurarea microclimatului: temperatură, umiditate, iluminat.</li> </ul>	ciclul de creștere cca 42 zile/serie 6,5 cicluri/an
Livrarea	<p>➤ pregătirea pentru sacrificare și livrare - începe cu 12 ore înaintea livrării păsărilor; se ridică linia de furajare și se lasă numai instalația de adăpare.</p>	cca 3 zile

Puii de o zi, pentru populare la începutul unui ciclu de creștere, se aduc din ferme specializate. Furajele se stochează în buncăre, care deserveșc halale. Asternutul de creștere se introduce direct în hale, se stochează temporar pe amplasament într-un spațiu deschis, acoperit.

Creșterea puilor de carne se realizează la sol pe principiul totul plin-totul gol, echipamentele fiind adecvate pentru acest tip de producție, similar și conforma cu cel specificat/recomandat în BREF- ILF

În activitatea de creștere a pasărilor se vor respecta normele sanitar-veterinare privind condițiile de biosecuritate în exploatații comerciale de pasări, prevăzute în *Ord. Autorității Naționale Sanitare Veterinare și pentru Siguranța Alimentelor nr. 21/2018*, pentru aprobarea *Normei sanitar-veterinare privind condițiile de biosecuritate în exploatațiile comerciale de păsări*, precum și condițiile privind mișcarea pasărilor vii și a subproduselor provenite de la acestea, modificat prin *Ord. nr. 154/2018*. Operatorul are în vedere *Directiva 2007/43/CE de stabilire a normelor minime de protecție a puilor destinați producției de carne*, care prevede norme de protecție a animalelor, urmărind menținerea unui echilibru între bunăstarea animalelor, sănătate, considerații economice și sociale și impactul asupra mediului.

*Categorii de materiale, cantități utilizate (estimate), mod de stocare*

Categorii de materii prime/auxiliare	Consum	Mod de ambalare/ stocare
Pui de 1 zi	57000 pui/serie 370500 pui/an	3 hale de creștere
Hrana (furaje uscate): cereale, fainuri proteice vegetale, aminoacizi, vitamine, minerale/pe faze de creștere	1250- 1700 to/an	Stocate în buncăre amplasate la capătul fiecărei hale.
Așternut de creștere – paie	200 - 300 to/an	Se stochează în padoc acoperit
Apa adapare	1670 - 4000 m <sup>3</sup> /an	Bazin de 40 m <sup>3</sup>
Antibiotice/vitamine/vaccinuri	50 kg/270 litri/ 700000 doze	Ambalaje originale, magazie cu acces controlat
Materiale dezinfectante pentru igienizare	200-400 kg/an	Ambalaje originale, magazie cu acces controlat
Energie electrica	79 230-110000kWh/an	-

*Tabel nr.2.3.2- Categorii de materii prime/auxiliare*

Specie	Consum energie electrica (kWh/pasare/serie)	Consum anual de energie electrica (kWh/pasare/an)
Pui pentru carne	1,39- 1,93	79230- 110000

*Tabel nr.2.3.3- Consumul de energie electrica*

Specie	Ciclu	Ratia de conversie a hranei-FCR (kg hrana/kg carne)	Nivel alimentare (kg/pasare/ciclu)	Cantitate de hrana (kg/pasare/an)	Cantitate asternut (kg/pasare/serie)
Pui pentru carne	35-42 zile (6-7 serii)	1,73 – 2,1	3,3 – 4,5	22 - 29	0,5

Tabel nr.2.3.4- Consumurile medii de hrana si asternut

Prin aplicarea tehnicilor de hranire se obtine un consum mediu de furaj de 3,9 kg/pasare/ciclu de crestere, in concordanta cu recomandarile BAT (3,3-4,5 kg/pasare/ciclu).

Cantitatea de apa necesara puilor de carne este de 2 ori mai mare decat cantitatea de furaj consumata zilnic, la temperaturi tehnologice controlate ale aerului. In cazul in care scade temperatura in hale, nevoile de apa scad pana la un coeficient de 1,2-1,4% din cantitatea de nutreturi consumata de pui, iar daca temperatura aerului creste la 28-30°C, consumul de apa creste la doua ori volumul de furaj consumat.

Specie	Ratie medie apa/hrana (l/kg)	Consum apa/serie (l/pasare/serie)	Consum anual de apa (l/pasare/an)
Pui pentru carne	1,7 – 1,9	4,5 - 11	40 - 70

Tabel nr.2.3.5- Consumurile medii de apa pentru adaparea pasarilor

Conform concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile BAT, principalele aspecte relevante pentru instalații de creștere a păsărilor sunt cele referitoare la :

- managementul nutrițional
- utilizarea eficientă a apei si a energiei
- emisiile provenite din întregul proces de producție
- emisii provenite din ape uzate
- emisii de zgomot/pulberi/mirosuri din activitatile suport
- monitorizarea emisiilor și a parametrilor de proces.

Documentul de referință precizează că tehnicile enumerate și descrise în concluziile privind BAT, nu sunt nici prescriptive, nici exhaustive. Pot fi utilizate alte tehnici care asigură cel puțin un nivel echivalent de protecție a mediului.

In cazul tehnicilor BAT pentru cresterea intensivă a pasarilor/animalelor se insista sa se ia in considerare, pe langa raportul cost/beneficii si sustenabilitatea economica, utilizarea parametrilor si masurilor tehnice echivalente, bazate pe cele mai bune tehnici disponibile, in locul valorilor limita de emisie.

Pentru sectorul agro-zootehnic, are o importanta speciala deoarece reducerea emisiilor in atmosfera nu poate fi controlata ca pentru alte sectoare din industrie, din cauza dificultatilor intrinseci in reglementarea proceselor biologice.

#### **2.4. Folosinta terenului din imprejurimi**

Conform planului de incadrare in zona, activitatea se desfasoara numai in incinta fermei avicole.

Vecinatatile fermei sunt constituite din activitati cu caracter agricol pentru care activitatea nu se constituie intr-un poluator al zonei in conditiile respectarii tuturor normelor de exploatare a activitatii.

- NV-proprietate privata;
- SV-drum de exploatare DE 150/3, terenuri arabile;
- NE- drum de exploatare DE 150/2, la cca 220 m se afla o ferma de crestere capre si oi;
- SE-proprietate privata, terenuri arabile;

Nu au fost identificati in zona alti receptori sensibili sa/sau obiective de interes care necesita masuri speciale de protectie. Cea mai apropiata zona de locuit (satul Tichilesti) se afla la distanta de aproximativ 500 m. La distanta de cca 460 m, in partea de nord-est a obiectivului se afla o locuinta izolata, in celelalte directii, cele mai apropiate locuinte se afla la 1000m.

Accesul la amplasament se face din DN 2A, Constanta- Harsova, la stanga pe DJ223, Horia- Topalu.

#### **2.5. Utilizarea chimica**

Prezenta si utilizarea produselor chimice in ferma de pui de carne este justificata de necesitatea legata de:

- tratamente aplicate efectivului de pasari, ce presupune utilizarea produselor de uz veterinar;
- igienizarea si dezinfectia echipamentului tehnologic si a halelor, in timpul vidului sanitar (6-7 ori/an), prin utilizarea dezinfectantilor si agentilor de curatare;
- motorina pentru mijloacele mobile (incarcator, generator), se achizitioneaza/depoziteaza controlat

#### **Combustibili utilizati in ferma**

<i>Produsul</i>	<i>Destinatia produsului chimic</i>	<i>Compozitie</i>	<i>CAS</i>	<i>Fraze de pericol</i>	<i>Mod de ambalare/stocare</i>
<b>motorina</b>	combustibil generator	-fractiuni distilate din petrol 95% -metanol 0,014%	68334-30-5 67-6-1	H226,H304,H315, H332,H351,H373,H411/P	Recipient de tip IBC
<b>peleti</b>	combustibil centrale termice	-resturi vegetale (coji fls, paie)	-	<b>N-nepericulos</b>	Big bags

Tabel 2.5.1. Combustibili utilizati in ferma

**Produse chimice utilizate in ferma**

Denumire Substanta/ produs	Destinatia produsului chimic	Compoziție	CAS	Fraze de pericol/clasificare (P-periculos;N-nepericulos)	Mod de ambalare/ stocare
<b>Virocid</b>	dezinfectant	-alkyldimethylbenzyl amoniuchlorit 15–30%;	68424-85-1	H226, H302; H312; H314, H317, H332, H334, H400, H410, H412/P	Ambalaj original/  Spatii închise, cu acces controlat
<b>Var hidratat</b>		-Didecyldimethyl ammonium chloride 5–15%;	7173-51-5		
<b>AQUAZIX PLUS</b>		-Glutaraldehyde 5– 15%;	111-30-8		
	-Isopropanol 5 – 15%	67-63-0			
		-hidroxid de calciu	1305-62-0	H315, H318, H335/P	
		-peroxid de hidrogen 50%	7722-84-1	H272;H290;H302+H332,	
		-clorura de argint 0,033%	7783-90-6	H314, H335,H400,H410/P	
<b>ALDEZIN</b>	dezinfectant sterilizant	-Glutaraldehida 18%	111-30-8	H226, H302; H312; H314, H317, H332, H334, H400, H410, H412/P	
		-Clorura de alchil (C12 – C16) dimetilbenzil-amoniu.5%	68424-85-1		
		-Clorura de didecil-dimetil-amoniu 5%	7173-51-5		
<b>Anti-GERM FOAM</b>	produs de curatare/ dezinfectant	-hidroxid de sodiu 10-25%;	1310-73-2	H290; H314;H412/P	
		-etilen-diamino-tetraacetat de sodiu5-10%	64-02-8		
		-dodecil-dimetil-amina1-2,5%	1643-20-5		
<b>HIDROXID de sodiu(fulgi)</b>		-hidroxid de sodiu	1310-73-2	H314; H290/P	
<b>VERSAL</b>	Acidifiant in apa de adapare	-acid formic 50-70%	64-18-6	H302;H314;H315; H318;H319;H226 H331;H336/P	
		-acid lactic 10-30%	79-33-4		
		-acid propionic 5-10%	79-09-4		
		-acid citric monohidrat 1-55	5949-29-1		
		-acid acetic 1-5%	64-19-7		

Tabel 2.5.2. Produse chimice utilizate

Produsele de uz veterinar (vaccinuri, antibiotice, vitamine) se achizitioneaza in cantitatile necesare si se administreaza, functie de etapa de viata si la recomandarea medicului veterinar. Depozitarea temporara facandu-se in spatiu cu acces controlat.

Substanțele și amestecurile chimice utilizate pe amplasament sunt achiziționate de la furnizori autorizați, însoțite de fișele cu date de securitate ale acestora. Se stochează în ambalaje originale (bidoane plastic de 10-15-20 l), în magazii securizate și se mențin evidențe referitoare la gestionarea lor.

Manipularea și utilizarea se face conform indicațiilor din fișele de securitate, iar în caz de deversare se acționează tot conform indicațiilor stipulate în fișe.

Lucrările de dezinfectie, dezinsectie și deratizare (DDD) se vor efectua cu societati autorizate pentru astfel de activitati.

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

Riscul de poluare se poate manifesta:

- prin deversare accidentala de substante periculoase in interiorul halelor si a magaziei pentru chimicale, cu pericolul poluarii apelor de canalizare, solului si a apelor subterane.
- prin deversari accidentale de carburanti si substante periculoase la exteriorul halelor si spatiului de depozitare, in timpul operatiilor de transport, manipulare si utilizare, cu riscul poluarii apelor pluviale de pe platforme, a solului si a apei subterane.

Impactul potential al utilizarii produselor chimice in ferma, asupra solului, apelor subterane:

- produsele pentru igienizare si dezinfectanti- sunt acizi sau baze, care pot modifica pH-ul solului si al apei si sunt periculosi pentru biota solului si a panzei freatice.
- motorina- afecteaza calitatea solului si a panzei freatice, de asemenea periculos pentru biota solului.

Masuri de prevenire si interventie:

- urmarire integritatii ambalajelor si o manipulare preventiva;
- se neutralizeaza, se curata zona afectata cu materiale absorbante si se spala cu apa.

### ***2.5.2 Emisii atmosferice care pot genera un impact asupra solului, apei subterane si de suprafata***

Sursele de emisii principale sunt:

- halele de crestere
- platforma de depozitare a dejectiilor
- centralele termice
- sistemele de alimentare/stocare furaje
- mijloacele de transport

Principali poluanți emiși în aerul atmosferic, în condiții normale de funcționare sunt pulberile, aerosoli și diferite substanțe cauzatoare de miros.

Pulberile de natură organică derivă din hrana animalelor (nutrețuri), dar pot deriva și din surse precum urină, fecale, microorganisme.

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

Emisii poluanti in aer	Sursa de emisii poluanti
Amoniac(NH <sub>3</sub> )	Halele de pasari, stocarea si imprastierea dejectiilor
Metan(CH <sub>4</sub> )	Halele de pasari, stocarea si imprastierea dejectiilor
Monoxid de azot(N <sub>2</sub> O)	Halele de pasari, stocarea si imprastierea dejectiilor
NO <sub>x</sub> , SO <sub>x</sub> , CO, TSP, NMVOC	Incalzirea cladirilor si instalatii de combustie (CT cu biomasa)
Bioxid de carbon(CO <sub>2</sub> )	Halele de pasari, combustibil utilizat la incalzire si transport
Hydrogen sulfurat(H <sub>2</sub> S)	Halele de pasari, stocarea si imprastierea dejectiilor
Praf, pulberi	Stocarea hranei si a dejectiilor uscate - furaje, halele de pasari

Tabel 2.5.3.Surse de emisii/poluanti

### 2.5.3. Deseurile periculoase cu potential de poluare a solului, a apei subterane

Tip	Sursa	Cod dese	Mod de depozitare temporara	Impactul deseului/emisiei
Ambalaje cu continut de substante periculoase	igienizare a halelor dupa depopulare	15 01 10*	Depozitate in spatiu special amenajat.	poluarea solului, apei uzate, apei freatiche
Sanitar - veterinare	Activitatea de crestere a pasarilor	18 02 02*	Cutii speciale din carton/plastic; magazine	contin substante periculoase, infectioase
Uleiuri minerale neclorurate de motor, transmisie și ungere	Activitati intretinere/reparatii	13 02 05*	Colectate separat	Valorificare cu agenti economici autorizati

Tabel 2.5.4. Deseuri periculoase

In cazul unor accidente la manipularea deseurilor, pot ajunge pe sol substante cu potential poluator cum sunt ambalajele deteriorate ce pot contine substante chimice.

#### ***2.5.4. Concluziile privind utilizarea substantelor chimice, a carburantilor si deseurilor periculoase generate in ferma***

In cadrul amplasamentului substantele periculoase relevante ce prezinta un risc de poluare potential, pe baza probabilitatii producerii sunt:

- produse chimice pentru igienizare si DDD (accidental, probabilitate redusa)
- combustibili-motorina (accidental, probabilitate redusa)
- emisii atmosferice (permanent)
  - oxizi de sulf, azot, carbon, amoniac, hidrogen sulfurat
- deseuri (accidental, probabilitate redusa)
  - deseuri de ambalaje de la medicamente si produse pentru igienizare
- incendiu (accidental, probabilitate redusa)
  - produsele toxice folosite la stingerea unui incendiu

Emisiile permanente sunt cele din aerul atmosferic si emisiile de deseuri, iar cele directe pe sol, sau in panza freatica, se pot produce numai accidental.

#### ***2.6 Topografie***

Terenul pe care este amplasată ferma de pui apartine Podisului Dobrogei Centrale, cunoscut sub denumirea de podisul Casimcei.

Aspectul terenului este larg undulat, localitatea fiind situata intr-o arie depresionara care constituie obarsia vaii Baltagesti, vale care se dezvolta la intrarea in sat dinspre Constanta.

Nu exista conditii topogeomorfologice care sa favorizeze fenomene precum inundatiile sau sa determine alte fenomene deosebite, precum alunecarile de teren, etc.

#### ***2.7. Geologie si Hidrogeologie***

Podisul Dobrogei se prezinta ca un podis relativ rigid, format pe roci vechi (sisturi verzi, granituri), depozite sedimentare mezozoice si neozoice, puternic erodat de actiunea indelungata a factorilor exogeni, cu un relief domol, usor undulat si cu altitudini relativ reduse (200-300m). Partea de nord este mai inalta, ajungand pe alocuri la 350-400 m dar si la 467 m in varful cel mai inalt (Vf. Greci din Muntii Macinului). Partea de sud are sub 200 m (altitudinea maxima este de 204 m in Podisul Deliorman).



Structural Podișul Dobrogei este alcătuit din trei unități principale formate orogenetic în faze diferite, ce au o alcătuire și evoluție deosebite (Dobrogea de Sud, Dobrogea Centrală și Dobrogea de Nord) și care sunt separate de fracturi profunde.

Zona studiată aparține podisului Dobrogei Centrale, cunoscut sub denumirea de Podisul Casimcea, încadrat de fracturile majore Capidava-Ovidiu și Peceneaga-Camena, este alcătuit dominant din roci metamorfice (șisturi verzi) aparținând proterozoicului superior și paleozoicului timpuriu, când s-au înregistrat și mișcările tectonogenetice ce-au creat o unitate structurală nouă atașată Dobrogei de Sud, dar și un relief ce-a fost supus unei îndelungate nivelări.

Câmpia de eroziune rezultată a fost acoperită de mare, în jurasic și cretacic fiind fosilizată de o masă sedimentară calcaroasă și prin aceasta o structură complexă discordantă, fiind supusa pana in prezent unei îndelungate modelări de către agenții externi.

Formațiunea geologică predominantă din subsol este cea a sisturilor verzi, transgresiv, peste acestea se mai întâlnesc formațiunile jurasice și cretacee în bazinul văii Carasu, în zona Harsova- Topalu- Crucea și în zona limitrofa faliei Capidava-Ovidiu. În general, toate aceste depozite vechi sunt acoperite de depozite recente de loess.

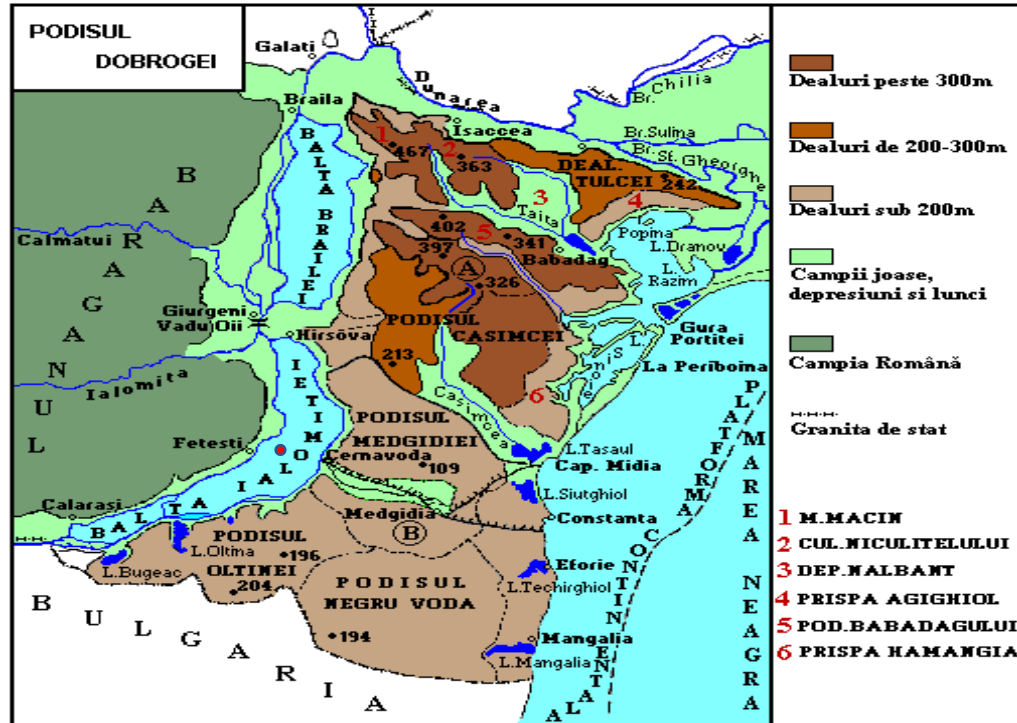


Figura nr.7- Relief Podisul Dobrogei

Conform Normativului P100/3-2008, amplasamentul este situat in zona E cu un coeficient de seismicitate  $k=1,2$  si perioada de colt  $t_c = 0,7$  sec.

Profilul litologic specific zonei este:

- un orizont de praf cafeniu, plastic consistent-plastic vartos-0,75 m
- un orizont de praf argilos galben plastic consistent-plastic vartos cu umiditate redusa pana la 1,2m
- loess prafos galben, friabil cu umiditate redusa, porozitate mare, compresibil si sensibil la umezire pana la adancimea de 6,00 m.

Forajele din zona capteaza stratul acvifer din baza loessurilor la contactul cu zona de alteratie a sisturilor verzi.

In zona amplasamentului adancimea maxima de inghet este de 0,9 m.

## **2.8. Elemente de hidrologie**

### ***Date hidrogeologice si hidrografice***

Rețeaua hidrografică a teritoriului județului Constanța se împarte în doua unități distincte și anume: grupa danubiană și grupa maritimă.

Repartitia pe bazine hidrografice este urmatoarea: 71% apartin bazinului Litoral si 29% bazinului Dunarii. Repartitia pe zone indica faptul ca 90% din lungimea totala a cursurilor de apa revine Dobrogei de Nord si 10% Dobrogei de Sud.

Rețeaua hidrografică este foarte redusa si tributara Dunarii. Apele si-au sapat adanc vaile ce capata aspect de canion.

Principala artera hidrografica care strabate Dobrogea Centrala este paraul Casimcea, care se varsa in lacul Tasaul. In cursul inferior, unde strabate calcarele jurasice, valea devine ingusta, avand aspect de chei. Valea Casimcei in traseul ei aduna o serie de afluenti: valea Seaca, Cheia, Ramnicul care, la traversarea pragurilor de calcare, prezinta caractere specifice regiunilor carstice.

O alta artera importanta este Topologul (Saraiu), care se varsa in Dunare.

În general, județul Constanța are o rețea de râuri săracă a cărei densitate medie este sub  $0.1 \text{ km/km}^2$  valori ceva mai mari fiind numai in zonele de izvoare ale raurilor Casimcea si Topolog.

Spre deosebire de Dobrogea de Sud, cumpana de ape dintre Dunare si Marea Neagra este deplasata mult spre vest. Regimul hidrografic se caracterizează printr-un maxim la sfârșitul iernii și începutul primăverii și printr-un minim la sfârșitul toamnei și începutul iernii.

Amplasamentul nu se afla sub influenta unui bazin hidrografic a vreunui curs de apa permanent.

În spatial hidrografic au fost identificate 10 corpuri de apa subterana, prezentate mai jos.

- 4 corpuri de apa pentru acviferele cu nivel liber:
  - RODL 05 – Dobrogea Centrala – Cuaternar
  - RODL 07 – Lunca Dunarii (Harsova-Braila) – Cuaternar (Balta Brailei)
  - RODL 09 – Dobrogea de Nord – Cuaternar
  - RODL 10 – Dobrogea de Sud – Cuaternar
- 6 corpuri de apa pentru acviferele cu nivel sub presiune:
  - RODL 01 – Tulcea – Triasic (Dobrogea de Nord)
  - RODL 02 – Babadag – Kretacic (Dobrogea de Nord)
  - RODL 03 – Harsova – Ghindaresti – Jurassic 2 (Dobrogea Centrala )
  - RODL 04 – Cobadin – Mangalia – Eocen-Sarmatian (Dobrogea de Sud)
  - RODL 06 – Platforma Valaha – Barremian – Jurassic (Dobrogea de Sud)
  - RODL 08 – Casimcea – Jurassic 2 (Dobrogea Centrala)

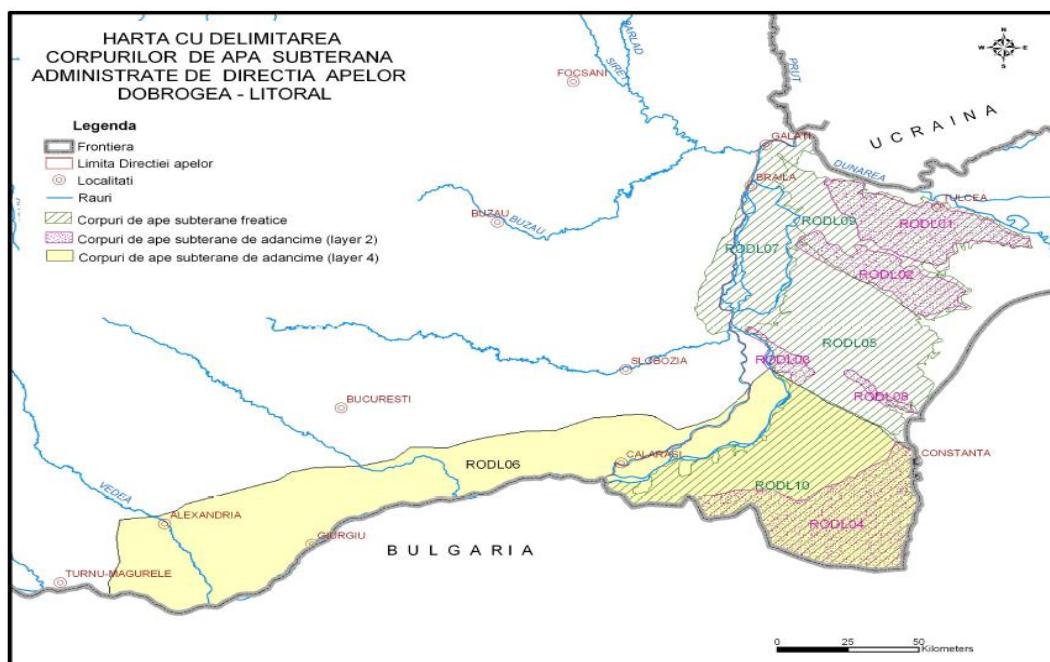


Figura nr.8- Harta cu delimitarea corpurilor de apă subterană Dobrogea – Litoral

Corpul de apa din care face parte amplasamentul este RODL 03- Harsova – Ghindaresti – Jurassic 2 (Dobrogea Centrala) este de adancime, de tip fisural-carstic, fiind localizat in depozite cretacice superioare si are o stare chimica buna.

Trebuie precizat ca in vecinatatea amplasamentului nu exista corpuri de apa de suprafata.

### **Regimul climatic general**

Județul Constanța aparține în proporție de peste 80% sectorului cu climă temperat continentală (ținutului cu climă de câmpie și pe o zonă restrânsă ținutului cu climă de dealuri) și în proporție de circa 20% sectorului cu climă de litoral maritim.

Regimul climatic general se caracterizează, în partea continentală a județului, prin veri fierbinți și sărace în precipitații și prin ierni nu prea reci, punctate uneori cu viscole puternice, dar și cu dese intervale de încălzire care fac ca stratul de zăpadă să aibă un caracter episodic, iar în partea maritimă, prin veri a căror căldură este atenuată de briza răcoroasă a mării și prin ierni blânde marcate de vânturi puternice și umede dinspre mare.

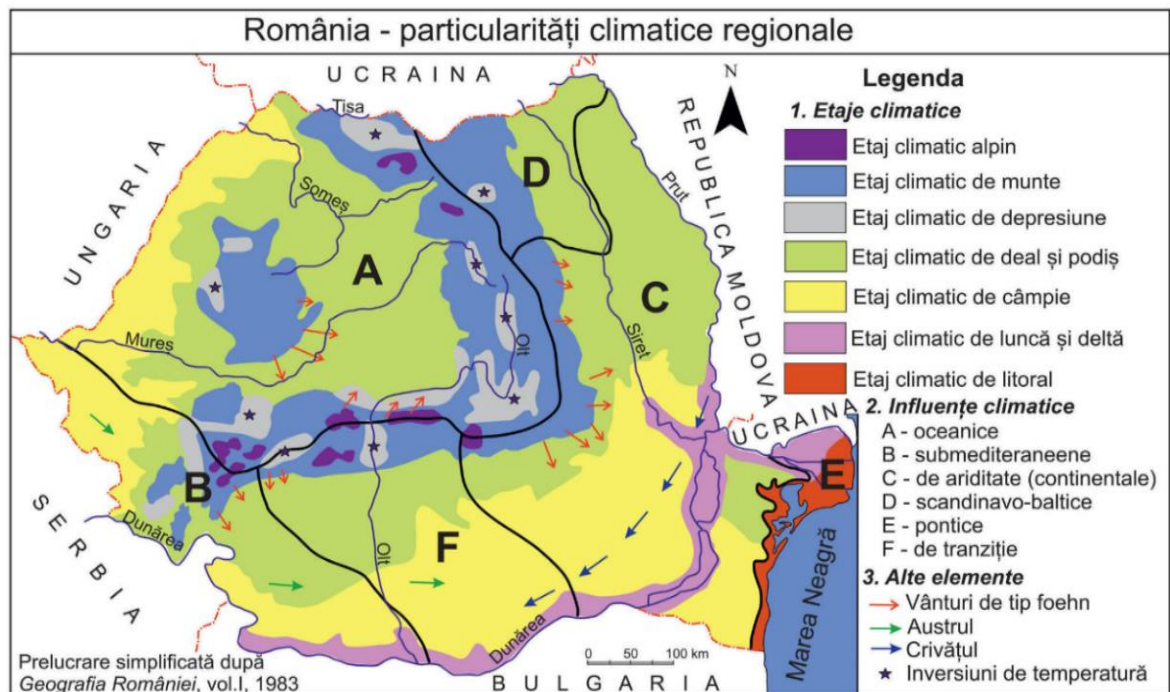


Figura.nr.9- Harta climatica a Romaniei(sursa:profudegeografie.blogspot.com)

În spațiul hidrografic Dobrogea climatul este temperat continental, pe alocuri excesiv, astfel ca media temperaturii anuale este în jurul valorii de +10°C. Datorita poziției geografice a spațiului hidrografic

Dobrogea, situat între Marea Neagra și Dunăre, precipitațiile sunt influențate de aceste două mari bazine acvatoriale.

Precipitațiile atmosferice sunt mai reduse decât în celelalte județe ale țării. Cantitățile medii lunare cele mai mari cad în luna iunie când la Cernavoda se înregistrează 64 mm, la Constanța 44 mm, iar la Mangalia 40 mm. Cantitățile medii lunare cele mai mici cad în martie și sunt de 26 mm la Cernavoda, 24 mm la Constanța și 25 mm la Mangalia. Cea mai mare parte a precipitațiilor cade în semestrul cald, mai ales sub formă de averse.

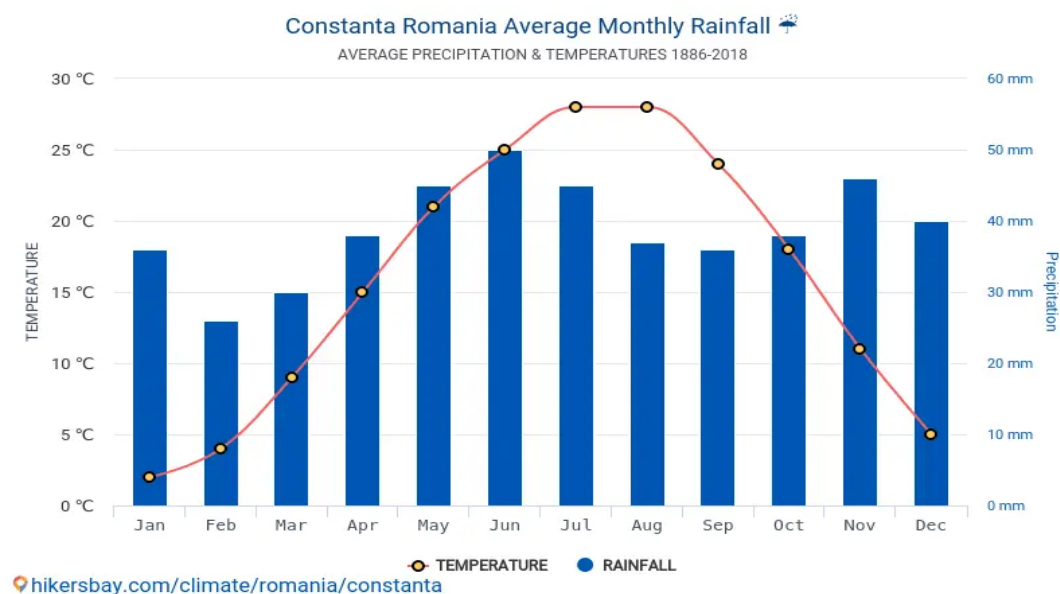


Figura.nr.10. Temperatura și precipitațiile medii (sursa :hikersbay)

### Vânturile

Vânturile prezintă frecvențe și viteze care se diferențiază în funcție de relief. Frecvențele medii anuale înregistrate la Cernavoda indică predominarea vânturilor din NV (21.8%), NE (19.5%) și SE (17.2%).

La Constanța frecvențele cele mai mari se înregistrează pentru direcțiile N (21.5%), V (12.7%) și NE (11.7%), iar la Mangalia pentru direcțiile NE (17.3%), NV (15.6%) și N (13.7%). Frecvența medie anuală a calmului este redusă, ea reprezentând 11.3% din cazuri la Cernavoda, 15.2% la Constanța și 10.9% la Mangalia. Vitezele medii anuale sunt mai mari pe litoral (peste 4m/s) și mai mici în interior (3.6m/s).

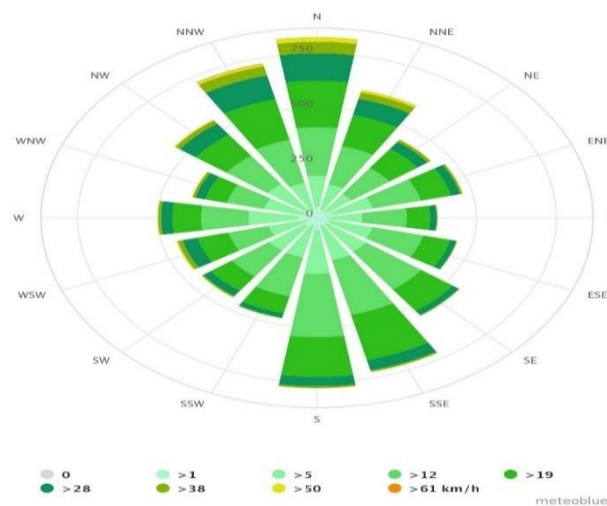


Fig. nr.11. Direcția predominantă a vânturilor (sursa : meteoblue)

Presiunea atmosferică, variația este provocată în permanență de dezvoltarea și trecerea peste teritoriul României a diferitelor sisteme barice (ciclone, anticiclone). Aceste variații sunt în general mari între orele 8-11, urmat de un minim principal între orele 14-18 și un maxim secundar între orele 22-24, urmat de un minim secundar între orele 3-6.

Poluarea aerului are un caracter specific, datorită în primul rând condițiilor de emisie, respectiv existenței unor surse multiple, înălțimi diferite ale surselor de poluare, precum și o repartizare neuniformă a acestor surse, dispersate însă pe întreg teritoriul județului Constanța.

Sursele de emisie în județul Constanța:

- **Surse fixe** – reprezentate de surse fixe individuale sau comune reprezentate în cea mai mare parte de instalații ale operatorilor economici autorizați din punct de vedere a protecției mediului; aceste surse reprezintă activități specifice privind arderea combustibililor (solizi, lichizi, gazoși) în centralele termice și cazanele industriale;
- **Surse de suprafață** - reprezentate de surse difuze (nedirijate) de emisii eliberate în aerul înconjurător; în acest caz majoritatea surselor sunt reprezentate de instalațiile de ardere de uz casnic, fertilizarea terenurilor agricole
- **Surse liniare** - reprezintă sursele de emisie specifice mijloacelor de transport rutier, feroviar și aerian, precum și echipamente mobile nerutiere echipate cu motoare cu ardere internă.

Odată eliberați în aer, poluanții, datorită fenomenului de dispersie, pot fi transportați în zone diferite funcție de condițiile meteorologice prezente.

Combinăția nefavorabilă dispersiei, condițiile meteorologice, topografia regiunii și concentrațiile poluanților pot să ducă la depășirea valorilor limită, cu efecte asupra stării de sănătate umană.

În județul Constanța, calitatea aerului este monitorizată prin măsurători continue, în 7 stații automate amplasate în zone reprezentative, ca parte a rețelei naționale de monitorizare calitate aer (RNMCA). Calitatea aerului în fiecare stație este reprezentată prin indici de calitate sugestivi, stabiliți pe baza valorilor concentrațiilor principalilor poluanți atmosferici măsurați.

În prezent RNMCA, efectuează măsurători continue de dioxid de sulf ( $\text{SO}_2$ ), oxizi de azot ( $\text{NO}_x$ ), monoxid de carbon ( $\text{CO}$ ), ozon ( $\text{O}_3$ ), particule în suspensie ( $\text{PM}_{10}$  și  $\text{PM}_{2,5}$ ), benzen ( $\text{C}_6\text{H}_6$ ), plumb ( $\text{Pb}$ ). Calitatea aerului în fiecare stație este reprezentată prin indici de calitate sugestivi, stabiliți pe baza valorilor concentrațiilor principalilor poluanți atmosferici măsurați.



Figura.nr.12. Amplasarea stațiilor de monitorizare calitate aer-jud.Constanța

Zona amplasamentului analizat, **nu** se afla în raza niciunei stații de monitorizare calitate aer.

**2.9. Autorizatii curente-** la momentul elaborarii raportului nu exista autorizatii, investitia este noua.

Avizele obtinute pentru autorizatia de constructie:

- Aviz gospodarie a apelor nr.42/29.08.2018;
- Referat de evaluare a Impactului asupra Sanatatii Populatiei nr.10894/27.08.2018, emis INSP;
- Acord de mediu nr.20/29.11.2018;
- Aviz ENEL

Alimentarea cu apa: sursa de apa, bazinul pentru rezerva de apa, pompele, hidroforul.

**Sursa de alimentare:** foraj de adancime, de maxim 70 m, aflat in incinta.

Caracteristicile forajului sunt:  $Q = 1,5 \text{ mc/h}$  ( $0,42 \text{ l/s}$ ), cu un diametru de 200 mm. Apa va fi pompata din put printr-o conducta de 50 mm, cu o lungime de cca. 30 m si va fi directionata in bazinul de stocare.

Pompele de tip Grundfoss 7-40, cu capacitatea de  $7 \text{ m}^3/\text{h}$  (va exista o pompa activa si una de rezerva).

**Inmagazinarea apei:** bazin de stocare, din fibra de sticla (cu capacitatea de  $40 \text{ m}^3$ , subteran, aflat in incinta) care asigura atat rezerva pentru cazuri de urgenta, cat si apa necesara consumatorilor, printr-o retea de distributie interna .

Gospodaria de apa va dispune de un hidrofor, in vederea asigurarii debitelor de apa necesare functionarii obiectivului. Hidroforul va fi de tip Metabo, cu o putere de 1300 W, debit maxim de 4000 l/min, presiune maxima de 4,8 bari.

**Consumul de apa-** activitatile care vor necesita consum de apa sunt:

- necesar biologic pentru pui;
- igienizarea halelor/instalatiilor la depopulare;
- asigurarea nevoilor igienico-sanitare ale personalului;
- stropirea/spalarea platformelor, cailor de acces interioare, spatii verzi.

**Consumurile medii de apa pentru adaparea pasarilor/ciclu/an:**

Specie	Ratie medie apa/hrana (l/kg)	Consum apa/serie (l/pasare/serie)	Consum anual de apa (l/pasare/an)
Pui pentru carne	1,7 – 1,9	4,5 - 11	40 - 70

*Tabel nr.2.3.5- Consumurile medii de apa pentru adaparea pasarilor*

Specie	Cantitatea utilizata ( $\text{m}^3/\text{m}^2$ )	Cicluri/ an	Cantitatea utilizata ( $\text{m}^3/\text{m}^2/\text{an}$ )
Pui pentru carne	0,002 – 0,02	6,5	0,013 – 0,13

*Tabel nr.2.9.1- Consumurile medii de apa pentru curatarea halelor*



Total consum apa adapare/serie:

$$57000 \text{ capete/serie} \times (4,5-11) \text{ l/pasare/serie} = 256,5-627 \text{ m}^3/\text{serie}$$

Total consum apa adapare/an:

$$6,5 \text{ serii} \times 256,5-627 \text{ m}^3/\text{serie} = 1667,25-4075,5 \text{ m}^3/\text{an}$$

Total consum apa pentru igienizare hale:

$$\text{Suprafata utila a halelor } 1125 \text{ m}^2 / \text{hala} \times 3 \text{ hale} = 3375 \text{ m}^2 ;$$

Consumul minim de apa pentru igienizare /an:

$$6,5 \text{ serii} \times 3375 \text{ m}^2 \times 0,013 \text{ ( m}^3/\text{m}^2 / \text{an)} = 285,19 \text{ m}^3$$

Consumul maxim de apa pentru igienizare /an :

$$6,5 \text{ serii} \times 3375 \text{ m}^2 \times 0,13 \text{ ( m}^3/\text{m}^2 / \text{an)} = 2851,87 \text{ m}^3$$

Total consum apa/an adapare si igienizare hale:

$$\text{minim } 1667,25 \text{ m}^3 / \text{an} + 285,19 \text{ m}^3 = 1952,44 \text{ m}^3/\text{an}$$

$$\text{maxim } 4075,5 \text{ m}^3 / \text{an} + 2851,87 \text{ m}^3 = 6927,37 \text{ m}^3 / \text{an}$$

Necesarul de apa pentru personal: 3 persoane-consumul specific STAS 14 78-90, este de 60 l/zi/persoana

$$3 \text{ angajati} \times 365 \text{ zile/an} \times 0,06 \text{ m}^3/\text{zi} = 65,7 \text{ m}^3/\text{an}$$

Total consum apa/an:

$$\text{minim } 1952,44 \text{ m}^3 / \text{an} + 65,7 \text{ m}^3 = 2018,14 \text{ m}^3/\text{an}$$

$$\text{maxim } 6927,37 \text{ m}^3 / \text{an} + 65,7 \text{ m}^3 = 6993,07 \text{ m}^3 / \text{an}$$

Reteaua de canalizare are trei componente, si anume:

- reseaua de canalizare interna la nivelul spatiilor de productie, care colecteaza ape uzate rezultate de la spalarea halelor.
- reseaua de canalizare exterioara care asigura preluarea apelor uzate rezultate de la spalarea halelor
- reseaua de canalizare exterioara care asigura preluarea apelor uzate menajere.

Personalul dispune de grup sanitar cu apa curenta, filtru sanitar.

Nu exista evacuari directe in receptori naturali.

Apele uzate provin de la anexa/filtrul sanitar si de la spalarea si dezinfectia halelor, la sfarsitul fiecarui ciclu de productie.

Apele uzate rezultate de la spalarea hanelor se colecteaza printr-un sistem de conducte din PVC KG, cu diametrul de 110 mm si lungime 20 m. Apele uzate tehnologice sunt evacuate intr-un bazin vidanjabil, subteran, cu capacitatea de 30 m<sup>3</sup>. In acest bazin se colecteaza si apele pluviale din zona platformei de deseuri si levigatul rezultat din depozitarea deseurilor tehnologice (dejectii), depozitate pe platforma amenajata special. Aceasta este prevazuta cu rigole de colectare si panta de inclinare si este imprejmuita cu parapet de protectie.

Apele uzate menajere sunt colectate separat intr-un bazin vidanjabil cu  $V = 3 \text{ m}^3$ .

Bazinele sunt din PAFS (fibra de sticla) se vidanjeaza, de firme autorizate, ori de cate ori este nevoie. Colectarea apelor pluviale se face în rigole deschise, amplasate de-a lungul blocurilor de crestere a puilor si de-a lungul căilor de acces din incinta. Apele pluviale se descarca pe spatiile verzi.

### ***2.10. Detalii de planificare***

In vederea stabilirii actiunilor planificate pentru supravegherea calitatii amplasamentului instalatiei de crestere intensiva a puilor, se identifica sursele de poluanti si măsurile pentru protectia factorilor de mediu.

Conform conditiilor care vor fi stabilite prin autorizatia integrata de mediu si autorizatia de gospodarie a apelor, operatorul va respecta prevederile celor mai bune tehnici disponibile si va asigura monitorizarea factorilor de mediu si a parametrilor de activitate.

Prelevarea probelor se face prin laboratoare acreditate, rezultatele monitorizarii se vor raporta autoritatii de mediu, în cadrul Raportului Anual de Mediu, si/sau la orice solicitare a acestora.

In cazurile în care se constată depasiri ale valorilor limită de emisie la anumiti indicatori, operatorul va lua masuri imediate de identificare a surselor, remediere a cauzelor si informarea autoritatilor de mediu.

In conformitate cu Legea 278/2013, care precizeaza ca in cazul fermelor de crestere intensiva a porcilor si pasarilor, masurile prevazute pentru monitorizare "*iau in considerare costurile si beneficiile*" si cu BREF-ul care arata ca aceasta prevedere trebuie interpretata in sensul evitarii unei monitorizari excesive, actiunea de monitorizare a emisiilor semnificative de poluanti (amoniac, protoxid de azot si metan) are in vedere nu masurarea acestora, ci estimarea prin calcul.

Sistemul de automonitorizare in faza de exploatare are doua componente principale :

- monitorizarea tehnologica ;
- monitorizarea factorilor de mediu in zona de influenta.

Automonitorizarea tehnologica consta in verificarea permanenta a starii de functionare:

- utilajelor si autovehiculelor;
- sistemului de colectare a apelor uzate;
- drumurilor din incinta
- parapetii platformei de dejectii

Scopul acestor activitati este asigurarea functionarii in conditiile proiectate ale tuturor echipamentelor si instalatiilor, avand ca rezultat reducerea riscurilor de accidente care pot avea efecte negative pentru mediu si sanatatea oamenilor.

Se vor monitoriza parametrii tehnologici:

- Numarul de animale;
- Consumul de hrana;
- Compozitia hranei, cu evidentierea continutului de proteina cruda si fosfor;
- Consumul de apa;
- Consumul de energie electrica;
- Cantitatea de deseuri produsa.

### ***Managementul deseurilor***

Evidenta deseurilor produse va fi tinuta lunar, conform HG 856/2002 si va contine urmatoarele informatii:

- tipul deseului
- codul deseului
- cantitatea produsa
- modul de stocare/valorificare/eliminare

### ***Registrul poluantilor emisi***

Raportarea anuala a emisiilor (enterice si din managementul dejectiilor) care depasesc valorile de prag stabilite, conform prevederilor de raportare pentru Registrul European al Poluantilor Emisi si Transferati, continute in Regulamentul (CE) al Parlamentului European și al Consiliului nr. 166/2006.

### ***2.11. Incidente legate de poluare***

Nu este cazul- instalatia este noua – nu s-au inregistrat reclamatii/incidente legate de poluare, in perioada de executie a proiectului.

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

In vecinatatea amplasamentului fermei nu sunt prezente habitate naturale cu valoare conservativa mare sau foarte mare, care ar necesita masuri speciale de protectie a biodiversitatii altele decat cele recomandate in mod uzual pentru astfel de obiective. Terenul aferent fermei si cele vecine amplasamentului au folosinta agricola, astfel incat flora este reprezentata, in general, de vegetatie antropogena (diferite specii de graminee) si un numar scazut de plante ierboase spontane.

Nu au fost identificate arii de interes pentru conservarea naturii , monumente ale naturii cu regim special de protectie, obiective de patrimoniu cultural, arheologic sau monumente istorice protejate, care ar putea fi afectate ca urmare a functionarii fermei.

### **2.13. Condițiile construcțiilor**

Instalația este nou construita, cuprinde 3 de hale de crestere intensiva a pasărilor si anexe, moderne si cu tehnologii de ultima generatie. Construcțiile îndeplinesc cerințele funcționale impuse de activitatea desfășurată.

Halele de crestere sunt echipate cu instalatii si echipamente necesare pentru intretinerea conditiilor optime de crestere, adapare, hranire, etc si au cate un siloz exterior pentru furaj si in camera tehnica, echipamente electronice de monitorizare a hranei, apei, microclimatului, medicatiei si dispozitive de alarmare, conform descrierii din subcapitolul 2.3.

### **2.14. Răspuns de urgență**

Instalația de creștere intensivă a puilor pentru carne este o instalație noua, conformă cu cele mai bune tehnici disponibile specifice, iar operatorul va respecta cerințele de mediu și sanitar-veterinare.

Operatorul va aplica un sistem de management necertificat, care va corespunde cerințelor standardelor de mediu. Pentru desfasurarea in conditii de siguranta a activitatii, va fi intocmit *Planul de prevenire si combatere a poluarilor accidentale* care cuprinde:

- lista punctelor critice
- programul de masuri in vederea prevenirii poluarilor accidentale
- componenta colectivului constituit in vederea interventiei in caz de poluare accidentala
- modul de actiune in cazul producerii unei poluari accidentale.

### **3.0. ISTORICUL TERENULUI**

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

Prin reglementarile Documentatiei de urbanism nr. 54/1999, faza PUG/PUZ/PUD, aprobata prin Hotararea Consiliului Local nr. 35/2003, se certifica faptul ca terenul pe care va fi amplasata ferma, este situat in intravilanul satului Tichilesti, com Horia si este incadrat in categoria: *constructii*.

Terenul este intravilan, concesionat de la Primaria Horia, a fost liber de constructii si neexploatat.

Zona din vecinatatea terenului este teren agricol si este exploatat agricol partial, iar in partea de sud este drumul judetean DJ223.

### **4.0. RECUNOASTEREA TERENULUI**

#### ***4.1. Probleme identificate***

Nu au fost evidentiata zone care ar necesita o investigare mai aprofundata in aceasta faza, instalatia fiind o investitie noua.

Activitatea de crestere a puilor daca se desfasoara in conditiile unui management corect nu vor fi probleme deosebite din punct de vedere al impactului asupra factorilor de mediu.

Nu existã informatii despre eventuale poluări accidentale ale amplasamentului. Pe amplasament nu au fost observate urme sau indicii ale unor poluări ale solului.

Aspectele care au fost evidentiata cu ocazia verificarilor in teren si care necesita o atentie deosebita sunt legate de: managementul apelor uzate si al dejectiilor (depozitarea temporara, evacuare si utilizare in agricultura), integritatea sistemului de colectare, transport, stocare si tratare a apelor uzate.

Problemele care apar la cresterea intensiva a pasarilor sunt legate de:

- emisiile poluante din fermentarea dejectiilor si din metabolismul animalelor
- producerea dejectiilor si modul de gestionare al acestora
- ape uzate de spalare, modul de colectare, stocare si transport la o statie de epurare.

Principala problema care poate sa apară in cazul fermelor este legata de aplicarea necontrolata a dejectiilor pe terenurile agricole, fara un studiu OSPA, de pedologie, cu program de fertilizare si emisiile de mirosuri.

#### **4.2.Deseuri**

In fermele de crestere intensiva a pasarilor, principalele tipuri de deseuri sunt dejectiile si cadavrele de pasari, ce nu se pot minimiza printr-o folosinta judicioasa a materiilor prime, ca in cazul altor tipuri de instalatii IPPC.

Dejectiile - nu exista tehnici de minimizare a cantitatilor anuale produse, acestea variind intre anumite limite functie de rasa, nutritie, adapare, microclimat, tipul adapostului si dotarea tehnologica.

Mortalitatile (cadavrele)- mentinerea in limitele normale, se asigura prin respectarea cerintelor de bune practici veterinare, tendinta fiind de minimizare a pierderilor efective.

Celelalte categorii de deseuri rezultate din ferma sunt in cantitati reduse si depind de activitatile conexe productiei de pui de carne.

Categoriile de deseuri rezultate din activitate:

- deseuri industriale (tehnologice)
- deseuri diverse din activitatea de intretinere a utilajelor si intretineri/reparatii curente
- deseuri menajere

Deseurile tehnologice rezultate din activitatea de crestere a pasarilor sunt reprezentate de:

- *Dejectiile de pasare in stare solida* – paie imbibate cu dejectii de pasare, sunt eliminate din halele de crestere la sfarsitul unui ciclu de crestere de cca 42 de zile, la depopularea halelor si transportat pe o platform de 662 m<sup>2</sup> din incintei fermei, apoi poate fi utilizat ca si fertilizant pentru sol.
- *Cadavrele de pasare* sunt colectate din halele de crestere de unde provin, in lada frigorifica (1 buc/fiecare hala) amplasata camera tehnica si sunt eliminate periodic prin societati autorizate, pe baza de contract.
- *Deseurile din ambalaje* sunt reprezentate de:
  - ambalaje de hartie, carton si material plastic provenite de la diferitele materiale utilizate in activitatea fermei
  - ambalaje de la substantele dezinfectante utilizate pentru dezinfectarea halelor de crestere a pasarilor
  - ambalaje de la medicamente si produse de medicina veterinara

Deseuri diverse din activitatea de intretinere a utilajelor/intretineri curente

- lampi LED
- deseuri metalice
- namol din curatarea bazinelor de ape uzate

Tip deseuri	Sursa	Cod deseuri	Mod de depozitare temporara	Mod de valorificare/eliminare
1	2	3	4	5
Cadavre pasari	Activitatea de crestere a pasarilor	02 01 02	Lada/container frigorific	Valorificare-operator autorizat
Dejectii amestecate cu asternut de paie epuizat	Activitatea de crestere a pasarilor	02 01 06	Platforma proprie de neutralizare	Valorificate prin societati agricole ca si fertilizant
Deseuri metalice din reparatii si intretinere echipamente	Activitatea de intretinere curenta	02 01 10	Colectate separat.	Valorificate prin operatori autorizati
Namol provenit de la curatarea si intretinerea bazinelor pentru ape tehnologice	Activitatea de intretinere curenta	02 01 01	Fara depozitare temporara	Vidanjare cu agenti economici autorizati
Cenusa de vatra, zgura și praf de cazan	Producere agent termic	10 01 01	Colectate separat.	Valorificata ca ingrasamant pe terenul din incinta
Uleiuri minerale neclorurate de motor, transmisie și ungere	Activitati intretinere/reparatii	13 02 05*	Colectate separat	Valorificare cu agenti economici autorizati
Ambalaje de hartie/carton	Activitati administrative	15 01 01	Colectate separat	Valorificare cu agenti economici autorizati
Ambalaje din plastic	Activitati administrative	15 01 02	Colectate separat	Valorificare cu agenti economici autorizati
Deseuri de ambalaje cu continut de substante periculoase	Igienizare a halelor dupa depopulare	15 01 10*	Depozitate in spatiu special amenajat.	Operator autorizat in vederea eliminarii
Deseuri sanitar - veterinare	Activitatea de crestere a pasarilor	18 02 02*	Cutii speciale din carton/plastic; magazie	Incinerare prin operator autorizat
Deseuri sanitar - veterinare	Activitatea de crestere a pasarilor	18 02 03	Cutii speciale din carton/plastic; magazie	Incinerare prin operator autorizat
DEE casat- lampile LED	Activitati de intretinere curenta	20 01 36	Container in spatiu special amenajat	Valorificare cu agenti economici autorizati
Deseuri municipale amestecate	Activitati administrativ	20 03 01	europubele	Livariate in vederea eliminarii prin depozitare

Tabel 4.2.1. Deseuri generate

Pentru toate deseurile se asigură colectare și stocare corespunzătoare, în zone desemnate, până la valorificare/eliminare de pe amplasament, prin operatori autorizați.

Fundamentarea cantitatilor de deseuri rezultate din ferma:

**Dejectiile amestecate cu asternut** – sunt colectat mecanic, la sfarsitul fiecarei serii de 42 zile, sunt transportate pe o platforma de depozitare special amenajata in incinta amplasamentului, impermeabilizata prin betonare cu ziduri perimetrare si rigole de preluare levigat.

Periodic acestea se valorifica ca fertilizant catre detinatori de terenuri agricole, cu respectarea celor mai bune tehnici disponibile.

Conform *BREF – Intensive Rearing of Poultry and Pigs* - dejectiile produse sunt cuprinse intre 10-17 kg/loc/an.

Conform unui calcul teoretic, ferma fiind noua, rezulta anual urmatoarele cantitati de dejectii:

- minim 57000 locuri x 10 kg/loc/an = 570 000 kg/an → **570 to/an**
- maxim 57000 locuri x 17 kg/loc/an = 969 000kg/an → **969 to/an**

***Deseuri menajere si asimilabile***- sunt deseurile amestecate, care nu se colecteaza pe fractiuni si au caracter menajer. Colectarea se face in pubele, amplasate in loc amenajat, pe platforma betonata.

Pentru cuantificarea teoretica a cantitatilor generate, se tine cont de coeficientul de produce al desurilor in kg/om/24 h si se aplica formula:

$Q_{med\ zi} = N \times I_m \times 0,001$  (to/zi), in care:

- $Q_{med\ zi}$  = cantitatea medie zilnica de deseuri menajere;
- $I_m$  = indicele mediu de productie a deseurilor, care are valoarea de 0,65 kg/om/zi;
- Numarul maxim de persoane pentru care se calculeaza- max 5

$Q_{med\ zi} = 5 \times 0,65 \times 0,001 = 1,08$  kg/zi → 0,35 to/an

***Cadavre pasari***- sunt mortalitatile de pasari ce pot sa se genereze, acestea apar in prima perioada de crestere (greutatea medie 0,6 kg/cadavru), cantitati:

- minim 57 000 pasari x 2% x 0,6 kg/pasare = 684 kg → 0,6 to/serie x 6,5 serii → 3,9t/an
- maxim 57 000 pasari x 3% x 0,6 kg/pasare = 1026kg → 1,026 to/seriex 6,5 serii → 6,67t/an

Cadavrele sunt colectate in saci de plastic si depozitate pana la valorificare/eliminarea in lazi frigorifice.

Contract privind valorificarea/eliminarea cadavrelor se va incheia numai cu societati autorizate.

Exista contract incheiat cu ECO FIRE SYSTEMS SRL.

***Cenusa*** – din arderea peletilor in CT, cantitate

- consumul de peleti x 2% continut de cenusa= 39 t/an x 2% → 0,8 t/an

Celelalte tipuri de deseuri se vor genera in cantitati mici, avand in vedere capacitatea fermei, investitia este noua si realizata cu tehnologii performante.

Cantitatile generate se vor monitoriza de-a lungul unui an, pentru intocmirea raportarilor obligatorii reglementate prin autorizatia integrata de mediu.



**4.3. Depozite**

Pe amplasamentul fermei sunt in functiune urmatoarele depozite pentru materii prime, materiale, ape uzate si deseuri:

Nr. crt.	Denumire	Nr. buc	Capacitate de stocare	Material depozitat	Modul de asigurare
1	Silozuri pentru furaje	3	30 t	furaje	Siloz suprateran, metalic, etans, prevazut cu sistem de transport automat a furajelor in hala
2	Rezervor apa captata din foraj	1	40 m <sup>3</sup>	apa	Bazin ingropat, din PAFS
3	Bazin ape uzate tehnologice, vidanjabil	1	30 m <sup>3</sup>	apa uzata tehnologica	Bazin ingropat, din PAFS
4	Bazin ape uzate menajere, vidanjabil	1	3 m <sup>3</sup>	apa uzata menajere	Bazin ingropat, din PAFS
5	Depozit materiale farmaceutice de uz veterinar	1	-	medicamente, vitamine	Spatiu amenajat cu acces controlat
5	Depozit materiale si produse chimice	1	-	Produse chimice	Spatiu amenajat cu acces controlat
6	Depozit pentru cadavre	3	300 l	cadavre	Lada frigorifica
7	Depozit asternut, biomasa	1	300 m <sup>2</sup>	Paie, peleti	Spatiu deschis, pe structura metalica, acoperit
8	Depozit deseuri tehnologice	1	662 m <sup>2</sup>	Dejectii	Platforma betonata cu zid perimetral si rigole de colectare levigat

*Tabel 4.3.1. Depozite pe amplasament*

In conditii normale de exploatare si intretinere a acestor spatii/bazine de stocare temporara, consideram ca se pot produce deversari cu o probabilitate foarte mica.

In mod accidental, ca urmare a unor erori de operare, defectiuni tehnologice sau intretinere necorespunzatoare, pot sa apara astfel de evenimente.

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

Sursele de emisii principale sunt halele, iar principalii poluanți emiși in aerul atmosferic, in conditii normale de functionare sunt pulberile, aerosoli și diferite substanțe cauzatoare de miros. Pulberile de natură organică derivă din hrana animalelor (nutrețuri), dar pot deriva și din surse precum urină, fecale, microorganisme. Particulele de praf pot purta microorganisme precum bacterii patogene, virusuri, endotoxine sau alte substanțe organice.

Sursa de emisie / sectorul	Caracteristica emisiei
<b>Emisii din creșterea păsărilor și managementul dejectiilor :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ emisii dirijate prin sistemele de ventilatie ale halelor;</li> <li>▪ emisii fugitive prin aerisirile halelor in perioadele de vid sanitar si in perioadele de crestere;</li> <li>▪ emisii fugitive de la transferul animalelor la populare, la transfer/livrare pentru abatorizare;</li> <li>▪ emisii fugitive din managementul dejectiilor.</li> </ul>	pulberi, bioaerosoli si alte gaze: NMVOC, NH <sub>3</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, CO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S, NO <sub>x</sub>
<b>Emisii de la producerea energiei termice:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ emisiile de la producerea energiei termice – 3 buc CT, combustibil: biomasa</li> </ul>	pulberi si gaze de ardere: CO, CO <sub>2</sub> , NMVOC, NO <sub>x</sub> , SO <sub>x</sub>
<b>Emisii din transporturi:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ emisiile de la transportul si manipularea pasarilor, furajelor si a altor materiale in incinta;</li> <li>▪ emisii de la utilajele de transport dejectii.</li> </ul>	-pulberi gaze de esapament: CO, NO <sub>x</sub> , SO <sub>x</sub> , NMVOC.

Tabel 4.4.1. Surse de emisii si caracteristica emisiei

#### Emisiile dirijate:

NH<sub>3</sub> si CH<sub>4</sub> rezulta din reactia metabolica la pasari si dejectiile produse din elementele de furajare. metanul rezulta din procese anaerobe de fermentare (descompunerea materiilor organice), iar rata mica de emisie din dejectii evacuate se datoreaza faptului ca sunt uscate.

Conform BREF IRPP, o rata mare de ventilatie duce la scaderea acestor concentratii in microclimatul halei.

Calculul emisiilor s-a facut utilizand factorii de emisie *EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook (2019) - cod SNAP 100908, tabel 3.9:*

Cod SNAP/NFR	Tip animal	Perioada (zile)	N <sub>ex</sub> (kg/an)	Proportie din TAN	Tip dejectie	Factor de emisie (kg AAP <sup>-1</sup> a <sup>-1</sup> )		
						EF adapostire	EF stocare	EF imprastiere
100908 3B4g ii	Pui broiler	365	0,36	0,7	solid	0,21	0,3	0,38

Tabel 4.4.2- Factorii de emisie

$$E_{\text{poluant}} = \text{AAP}_{\text{animal}} \times \text{FE}_{\text{poluant}}$$

$\text{AAP}_{\text{animal}}$  = efectivul mediu de animale prezent pe parcursul unui an

$\text{AAP}_{\text{animal}}$  = zile traite x (NAPA/365) unde

NAPA=numarul de animale prezente pe parcursul unui an

$$\text{AAP} = 42 \times (370500/365) = \mathbf{42632}$$

TAN-azot amoniacal total  $\rightarrow 0,36 \times 0,7 = 0,252$

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

- din adaposturi:

$$0,21 \text{ kg/cap,an} \times 0,252 \times 42\ 632 = 2256,08 \text{ kg/an (6552 ore/an)} \rightarrow 0,34 \text{ kg/h} \rightarrow 0,095 \text{ g/s}$$

$$0,34 \text{ kg/h} / 636\ 000 \text{ m}^3/\text{h} \rightarrow 0,53 \text{ mg/m}^3$$

- din depozitare:

$$0,3 \text{ kg/cap,an} \times 0,252 \times 42\ 632 = 3222,9 \text{ kg/an (8760 ore/an)} \rightarrow 0,367 \text{ kg/h} \rightarrow 0,102 \text{ g/s}$$

- din imprastiere pe terenuri:

$$0,38 \text{ kg/cap,an} \times 0,252 \times 42\ 632 = 4082,44 \text{ kg/an} \rightarrow 0,466 \text{ kg/h} \rightarrow 0,129 \text{ g/s}$$

**Emisia de metan:** conform *Ghidului IPPC 2006, tab.10.15*, emisia de metan din managementul dejectiilor, este de 0,02 kg/cap,an.

$$0,02 \text{ kg/cap,an} \times 42\ 632 = 852,64 \text{ kg/an (6552 ore/an)} \rightarrow 0,13 \text{ kg/h} \rightarrow 0,036 \text{ g/s}$$

$$0,13 \text{ kg/h} / 636\ 000 \text{ m}^3/\text{h} \rightarrow 0,204 \text{ mg/m}^3$$

**Emisia de oxizi de azot:** conform *EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook (2019), tab.3.8.*, pentru NO<sub>2</sub> din depozitarea dejectiilor, factorul de emisie este 0,002 kg AAP<sup>-1</sup> a<sup>-1</sup> :

$$0,002 \text{ kg/cap,an} \times 42\ 632 = 85,264 \text{ kg/an (8760 ore/an)} \rightarrow 0,01 \text{ kg/h} \rightarrow 0,003 \text{ g/s}$$

**Emisia de compusi organici volatili (NMVOC):** conform *EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook (2019), tab. 3.4.*, pentru NMVOC, factorul de emisie este 0,108 kg AAP<sup>-1</sup> a<sup>-1</sup> :

$$0,108 \text{ kg/cap,an} \times 42\ 632 = 4604,2 \text{ kg/an (8760 ore/an)} \rightarrow 0,53 \text{ kg/h} \rightarrow 0,147 \text{ g/s}$$

**Emisia de pulberi (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>):** conform *EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook (2019), tab. 3.5.*, pentru particule (TSP, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>), factorul de emisie din adaposturi este:

$$- \text{TSP: } 0,04 \text{ kg AAP}^{-1} \text{ a}^{-1}$$

- $PM_{10}$  : 0,02 kg AAP<sup>-1</sup> a<sup>-1</sup>
- $PM_{2,5}$  : 0,002 kg AAP<sup>-1</sup> a<sup>-1</sup>
- **TSP** : 0,04 kg/cap,an x 42 632 = 1705,28 kg/an (6552 ore/an) → 0,26 kg/h → 0,072 g/s  
0,26 kg/h/636 000 m<sup>3</sup>/h → 0,409 mg/m<sup>3</sup>
- **PM<sub>10</sub>** : 0,02 kg/cap,an x 42 632 = 852,64 kg/an (6552 ore/an) → 0,13 kg/h → 0,036 g/s  
0,13 kg/h/636 000 m<sup>3</sup>/h → 0,20 mg/m<sup>3</sup>
- **PM<sub>2,5</sub>** : 0,002 kg/cap,an x 42 632 = 85,264 kg/an (6552 ore/an) → 0,013 kg/h → 0,0036 g/s  
0,013 kg/h/636 000 m<sup>3</sup>/h → 0,020 mg/m<sup>3</sup>

Conform, *Ord. nr.462/1993 aprobarea Condițiilor tehnice privind protecția atmosferei și Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare* valorile limita pentru poluanții din aerul atmosferic sunt:

<i>Poluant</i>	<i>Valori limita (mg/m<sup>3</sup>)</i>
Amoniac	30
Oxizi de azot	500
Pulberi	50

Pentru emisia de amoniac din hale- prin sistemul de ventilație, s-a făcut comparația cu prevederile *Ord. nr.462/1993, Anexa 1, pct.6.1*, rezultând încadrarea concentrației de amoniac calculată în limita maxim admisă de 30 mg/m<sup>3</sup> și conform *Anexei 1, pct.4*, pentru calculul teoretic al pulberilor s-a demonstrat încadrarea în valoarea limită de 50 mg/m<sup>3</sup>.

Emisiile rezultate din managementul deșeurilor (kg/an)

<i>Categorie</i>	<i>NH<sub>3</sub> (to/an)</i>	<i>CH<sub>4</sub> (to/an)</i>	<i>NO<sub>2</sub> (to/an)</i>	<i>NM VOC (to/an)</i>	<i>TSP (to/an)</i>	<i>PM<sub>10</sub> (to/an)</i>	<i>PM<sub>2,5</sub> (to/an)</i>
Pui de carne	-din adaposturi 2,26 -din depozitare 3,22 -din fertilizare 4,08	0,85	0,085	4,6	1,70	0,85	0,085

Tabel 4.4.3.- Emisiile rezultate din managementul deșeurilor

Comparând cu valorile de prag conform *HG nr. 140/2008 privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea prevederilor Regulamentului (CE) al Parlamentului European și al Consiliului nr. 166/2006 privind*

înființarea Registrului European al Poluanților Emiși și Transferați și modificarea directivelor Consiliului 91/689/CEE și 96/61/CE, unde se specifică valoarea de prag:

- $NH_3$  :10 000 kg/an
- $CH_4$ : 100 000 kg/an

Rezulta ca se încadrează în valoarea de prag la  $CH_4$  și  $NH_3$ , operatorul având obligația raportării către APM, a cantității anuale rezultate din măsurători, calcule sau estimări.

#### **Emisii din incalzirea halelor (NFR 1.A.4.c.i.)**

Incalzirea pe amplasament se face astfel:

- în cele 3 hale se face cu centrale termice cu puterea de 300 kW, pe combustibil biomasa-peleti din resturi vegetale. Cosul de evacuare are  $H=9$  m și  $D=0,450$  m;
- anexa administrativa cu centrala electrica, putere 30kW;

Cazanele cu biomasă cu o putere de 300 kW, fiecare, și randamente de 80-90%, sunt amplasate în spațiul tehnic al fiecărei hale. Biomasa constă în peleti vegetali ce se achiziționează în big bags.

Estimarea cantitativă a emisiilor de poluanți generați de instalațiile de ardere nerezidențiale se efectuează utilizând relația de mai jos :

$$E_{\text{poluant}} = RA_{\text{consum combustibil}} \times FE_{\text{poluant}}, \text{ unde:}$$

$E_{\text{poluant}}$  = emisia poluantului avut în vedere

$RA_{\text{consum combustibil}}$  = consumul anual de combustibil

$FE_{\text{poluant}}$  = factorul de emisie asociat poluantului avut în vedere

Estimarea emisiilor de  $NO_x$ ,  $SO_x$ , CO, NMVOC și particule, se face cu metodologia *EMEP/EEA*, aplicând factorii de emisie recomandați pentru centrale pe biomasă (*Table 3.10-Tier 1 emission factors for NFR source category 1.A.4.a/c, 1.A.5.a, using solid biomass*).

Poluant	Emisia de poluanți (g/Gj)
$NO_x$ - oxizi de azot	91
CO -monoxid de carbon	570
NMVOC- compusi organici volatili	300
$SO_x$ - oxizi de sulf	11
TSP- pulberi totale in suspensie	170
PM <sub>10</sub> - pulberi	163
PM <sub>2,5</sub> - pulberi	160

Tabel 4.4.4.- Factorii de emisii pentru CT biomasa

Poluant	FE (EMEP/EEA 2019, tab. 3.10)	Echivalent GJ/h	Rata de emisie (kg/h)	Volum de aer evacuat (mc/h)	Concentratie poluanti (mg/Nmc)	Limita la emisie Ord.462/1993 (mg/Nmc)
NO <sub>x</sub>	91 g/GJ	1,08	0,098	636000	0,155	500
CO	570 g/GJ		0,616		0,968	250
NMVOG	300 g/GJ		0,324		0,509	-
SO <sub>x</sub>	11 g/GJ		0,011		0,017	2000
TSP	170 g/GJ		0,184		0,289	100
PM <sub>10</sub>	163 g/GJ		0,176		0,277	-
PM <sub>2,5</sub>	160 g/GJ		0,173		0,272	-

Tabel 4.4.5.- Calcul emisiai pentru CT biomasa

Rezultatele calculului emisiilor, cu factorii de emisie pentru biomasa si echivalentul in Gj a puterilor centralelor termice, arata ca sunt mult mai mici, decat limitele de emisie conform *Ord.462/1993*.

**Emisii dirijate de la filtru sanitar**- apa calda si incalzirea filtrului sanitar este asigurata cu o centrala termica electrica de 30 kW. Nu exista emisii.

Dispersia poluanților în atmosferă depinde de mai mulți factori, precum: condițiile meteo locale, topografie, tipul sursei, caracteristicile fizice ale sursei, influența poluanților în mediul înconjurător.

Din datele estimate, se apreciază că funcționarea centralelor termice pe biomasă, care este o sursa regenerabila, va avea un impact redus asupra factorilor de mediu.

#### ***Emisii nederijate:***

**Emisiile din hale**- din fermentarea dejectiilor

Emisiile fugitive apar ca urmare a utilizarii sistemului combinat de ventilatie fortata, cu cel de ventilatie naturala. In momentele nefunctionarii sistemului forat, se asigura ventilatia naturala a halelor, pentru intervalele de timp scurte, emisiile fugitive fiind greu de cuantificat in aceste perioade.

Emisiile fugitive de NH<sub>3</sub> si pulberi sunt mai ridicate in perioadele de vid sanitar, cand se evacueaza dejectiile din hale.

Imisiile de gaze odorizante H<sub>2</sub>S si NH<sub>3</sub>, sunt singurele reglementate prin *STAS 12574/87- Aer din zone protejate*:

- H<sub>2</sub>S: 0,015 mg/m<sup>3</sup>- limita de scurta durata (30 min.)
- NH<sub>3</sub>: 0,3 mg/m<sup>3</sup>- limita de scurta durata (30 min.)

### **Emisii de pe depozitul de dejectii** – din fermentatia dejectiilor

La sfarsitul ciclului de crestere de 42 de zile, dejectiile amestecate cu asternutul de paie epuizat, cu un continut mare de materie uscata 60-80%, sunt evacuate din hale si depozitate pe platforma de dejectii special amenajata pentru stabilizare, pentru o perioada de 5-6 luni, dupa care pot fi valorificate detinatorilor de terenuri agricole, ca fertilizant. Emisiile fugitive de gaze odorizante si pulberi apar in urma depozitarii, acestea au fost calculate impreuna cu cele provenind din halele de crestere.

### ***Modelarea dispersiei***

Pentru simularea ariei de dispersie a poluantilor emisi din activitatea fermei de pasari apartinand AVI BEST QUALITY SRL, s-a luat in calcul faptul ca distanta pana la zona locuita este de cca 500 m, iar la o distanta de cca 400 m se afla o locuinta izolata.

Prognozarea nivelurilor de poluare a aerului ambiental generate de ansamblul surselor aferente obiectivului studiat s-a efectuat prin modelarea matematica a campurilor de concentratii.

Evaluarea nivelurilor de concentratii s-a efectuat prin raportarea la valorile limita prevazute de reglementarile in vigoare, anume STAS 12574/1987 care prevede valori maxime admisibile (CMA) pentru amoniac in zone rezidentiale.

Modelele folosite sunt aplicabile pentru surse continue punctiforme sau de suprafata si se bazeaza pe presupunerea ca distributia spatiala a concentratiilor este data de formula gaussiana a penei: *Modelul climatologic Martin si Tikvart*, pentru estimarea concentratiilor de poluant pe termen lung de mediere si o varianta a acestuia pentru estimarea concentratiilor de poluant pe termen scurt de mediere.

Conform, *Raportului la Studiul de Evaluare a Impactului asupra Mediului* pentru aceasta investitie, singurul poluant caracteristic analizat a fost amoniacul ( $\text{NH}_3$ ), deoarece legislatia nationala nu prevede limite de concentratie in aerul ambiental pentru ceilalti poluanti din aer care se emit in cantitati semnificative in fermele de cresterea porcilor si pasarilor, respectiv *metan* si *protoxid de azot*.

Rezultatele calculelor de dispersie, respectiv concentratiile maxime de poluanti la nivelul solului (inclusiv distanta fata de sursa/limita amplasamentului), se prezinta comparativ cu valorile limita si, dupa caz, cu pragurile de alerta, conform legislatiei de mediu in vigoare in tabelele urmatoare si sub forma hartilor de izoconcentratii.

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 sursele aferente obiectivului se vor situa mult sub valorile limita, indiferent de durata intervalului de mediere.

### Comparatie intre concentratiile maxime si valorile limita

#### a. Intervale de mediere scurte

Distanța fata de sursa/ limita perimetrului platformei și sectorul de vant [m - sector]	Concentrația maximă / plajă concentrației [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Prag de alertă sanatare (PA) [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Valoare limita = Prag de intervenție sanatare (VL/PI) [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Valoare limita protecție Vegetație (VLV)/ ecosisteme [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Obs.
1	2	3	4	5	6
-	47.6	-	300 <sup>1)</sup>	-	< VL
0-200 – toate direcțiile	47.6 - 30	-	300	-	< VL
200 – 300 toate direcțiile	30 - 20				
300 -800 toate direcțiile	20 - 15				

#### b. Intervale de mediere lungi (24 ore)

Distanța fata de sursa/ limita perimetrului platformei și sectorul de vant [m - sector]	Concentrația maximă/ plajă concentrației [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Prag de alertă sanatare (PA) [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Valoare limita = Prag de intervenție sanatare (VL/PI) [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Valoare limita protecție Vegetație (VLV)/ ecosisteme [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Obs.
1	2	3	4	5	6
-	4.4	-	100	-	< VL
0-100 NE, SV	4.4 - 2	-	100	-	< VL
100 - 200 toate direcțiile	2 - 1				< VL
0 – 400 E, N	4.4 – 0.5				< VL

<sup>1)</sup> timp mediere 30 minute, STAS 12574/87;



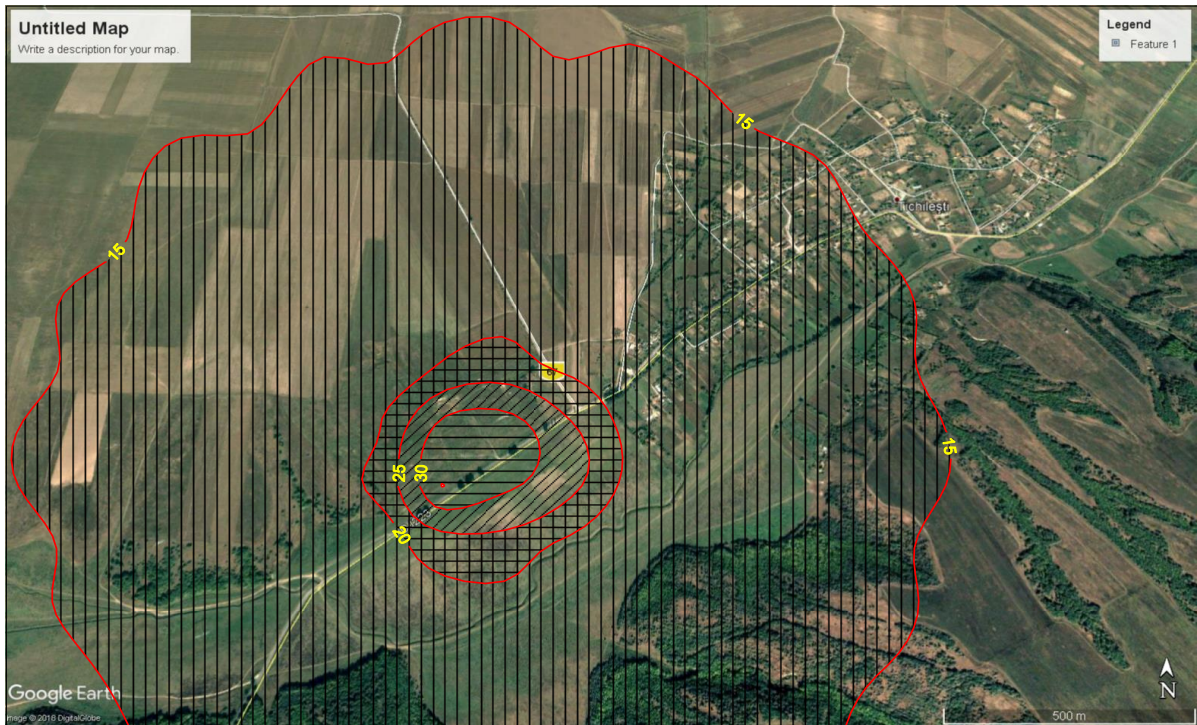


Fig. nr.13. Concentratii maxime de amoniac in aer – timp de mediere 30 minute (ferma AVI - Tichilesti)

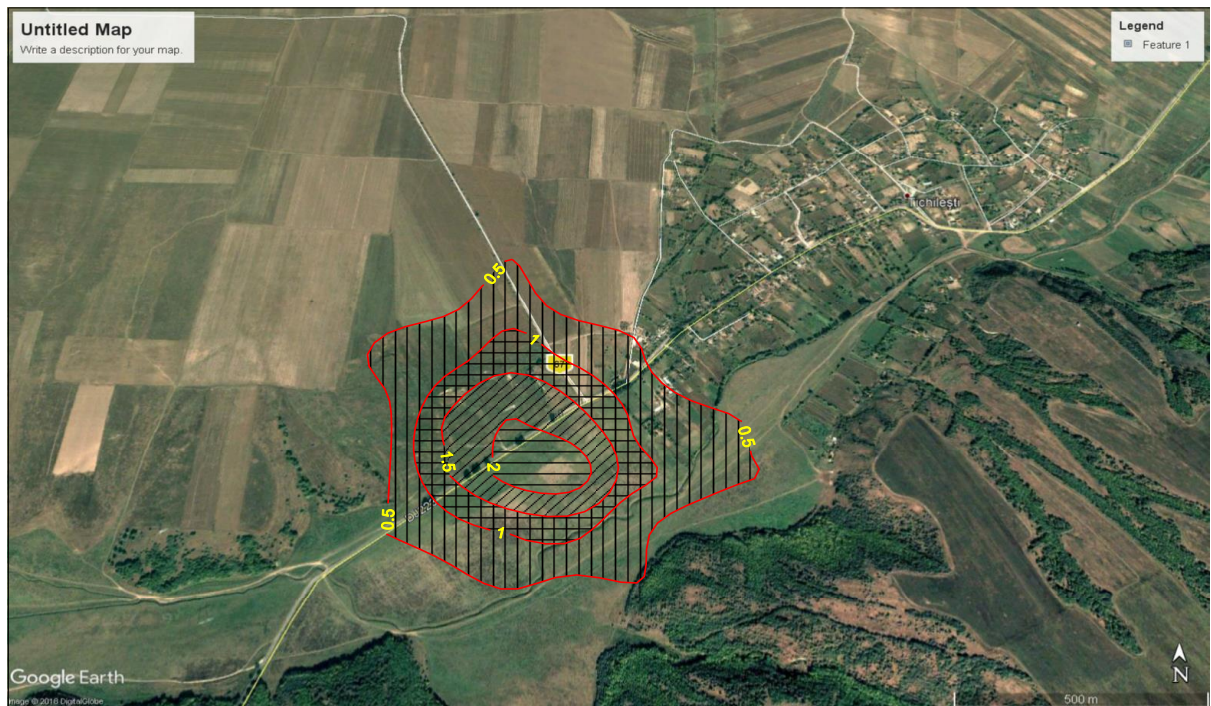


Fig. nr.14. Concentratii maxime de amoniac in aer – timp de mediere 24 de ore (ferma AVI - Tichilesti)

Concluzia acestui studiu de modelare: activitatile tehnologice ce fac obiectul proiectului analizat, respectiv cresterea intensiva a puilor de carne - genereaza poluare locala a aerului ambiental cu amoniac – estimata a se incadra in limitele admise – in incinta fermei avicole; zona locuita nu este afectata, asa cum reiese din hartile studiului de dispersie.

**Emisii fugitive din gazele de esapament de la utilaje mobile-** (NFR 1.A.3b.iii; SNAP 0703)

Funcție de consumul anual de motorina pentru utilajele din ferma se calculeaza numarul de kilometrii, si apoi se pot cuantifica emisiile, cunoscand factorii de emisie:

	CO	NMVOC	NO <sub>x</sub>	N <sub>2</sub> O	NH <sub>3</sub>	Pb	CO <sub>2</sub>	PM <sub>2,5</sub>
<b>Factor de emisie(g/km)</b>	0,047	0,005	1,64	0,006	0,0029	5,1E <sup>-06</sup>	4,86E <sup>-01</sup>	0,0106

Tabel 4.4.6.- Factorii de emisii pentru utilaje

Avand in vedere ca nu exista receptori sensibili in vecinatate, emisia mirosurilor poate crea un disconfort in zona, in cazul unei gestionari improprie a dejectiilor, a operarii deficitare a echipamentelor tehnologice. De asemenea depinde foarte mult si de conditiile meteo, de directia de deplasare a maselor de aer din zona.

In acest moment nu se poate aprecia daca dejectiile ce pot fi valorificate detinatorilor de terenuri din imediata apropiere a fermei, pentru fertilizare, sa dea posibilitatea manifestarii unor efecte sinergice legate de impactul cumulat al mirosurilor.

Minimizarea acestor efecte se poate realiza prin masuri specifice, ce se refera la buna practica agricola si la tehnica de incorporare a dejectiilor, in sol, in timp scurt dupa aplicare.

#### **4.5. Sisteme de scurgere.Evacuari**

**Alimentarea cu apa:**

Alimentarea cu apa: sursa de apa, bazinul pentru rezerva de apa, pompele, hidroforul.

**Sursa de alimentare:** foraj de adancime, de 70 m, aflat in incinta.

Caracteristicile forajului sunt: Q = 1,5 mc/h (0,42 l/s), cu un diametru de 200 mm. Apa va fi pompata din put printr-o conducta de 50 mm, cu o lungime de cca. 30 m si va fi directionata in bazinul de stocare. Pompele de tip Grundfoss 7-40, cu capacitatea de 7 m<sup>3</sup>/h (va exista o pompa activa si una de rezerva).

**Inmagazinarea apei:** bazin de stocare, din fibra de sticla (cu capacitatea de 40 m<sup>3</sup>, subteran, aflat in incinta) care asigura atat rezerva pentru cazuri de urgenta, cat si apa necesara consumatorilor, printr-o retea de distributie interna .

Gospodaria de apa va dispune de un hidrofor, in vederea asigurarii debitelor de apa necesare functionarii obiectivului. Hidroforul va fi de tip Metabo, cu o putere de 1300 W, debit maxim de 4000 l/min, presiune maxima de 4,8 bari.

**Consumul de apa-** activitatile care vor necesita consum de apa sunt:

- necesar biologic pentru pui;
- igienizarea halelor/instalatiilor la depopulare;
- asigurarea nevoilor igienico-sanitare ale personalului;
- instalatii de protectie la incendiu
- la centralele termice- *apa se recircula*
- stropirea/spalarea platformelor, cailor de acces interioare, spatii verzi.

*Consumurile medii de apa pentru adapare (BREF IRPP sectiunea 3.2.2.1.1, tabel 3.11)*

Specie	Ratie medie apa/hrana (l/kg)	Consum apa/serie (l/pasare/serie)	Consum anual de apa (l/pasare/an)
Pui pentru carne	1,7 – 1,9	4,5 - 11	40 - 70

*Tabel nr.2.3.5.-Consumul de apa pentru adapare*

*Cantitatea de apa utilizata pentru igienizare (BREF IRPP sectiunea 3.2.2.1.1, tabel 3.12)*

Specie	Cantitatea utilizata (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Cicluri/ an	Cantitatea utilizata (m <sup>3</sup> / m <sup>2</sup> / an)
Pui pentru carne	0,002 – 0,02	6,5	0,013 – 0,13

*Tabel nr.2.9.1.- Consumul de apa pentru spalare*

Total consum apa adapare/serie:

$$57000 \text{ capete/serie} \times (4,5-11) \text{ l/pasare/serie} = 256,5-627 \text{ m}^3/\text{serie}$$

Total consum apa adapare/an:

$$6,5 \text{ serii} \times 256,5-627 \text{ m}^3/\text{serie} = 1667,25-4075,5 \text{ m}^3/\text{an}$$

Total consum apa pentru igienizare hale:

$$\text{Suprafata utila a halelor } 1125 \text{ m}^2 / \text{hala} \times 3 \text{ hale} = 3375 \text{ m}^2 ;$$

Consumul minim de apa pentru igienizare/an:

$$6,5 \text{ serii} \times 3375 \text{ m}^2 \times 3 \times 0,002 \text{ ( m}^3/\text{m}^2/\text{an)} = 132 \text{ m}^3/\text{an}$$

Consumul maxim de apa pentru igienizare /an :

$$6,5 \text{ serii} \times 3375 \text{ m}^2 \times 3 \times 0,02 \text{ ( m}^3/\text{m}^2/\text{an)} = 1316 \text{ m}^3/\text{an}$$

Total consum apa/an adapare si igienizare hale:

$$\text{minim } 1667,25 \text{ m}^3 / \text{an} + 132 \text{ m}^3 / \text{an} = 1799,25 \text{ m}^3/\text{an}$$

$$\text{maxim } 4075,5 \text{ m}^3 / \text{an} + 1316 \text{ m}^3 / \text{an} = 5391 \text{ m}^3 / \text{an}$$

Necesarul de apa pentru personal: *3 persoane*

Consumul specific STAS 14 78-90, este de 60 l/zi/persoana

$$3 \text{ angajati} \times 365 \text{ zile/an} \times 0,06 \text{ m}^3/\text{zi} = 65,7 \text{ m}^3/\text{an}$$

Total consum apa/an:

$$\text{minim } 1799,25 \text{ m}^3 / \text{an} + 65,7 \text{ m}^3 = 1864,95 \text{ m}^3/\text{an}$$

$$\text{maxim } 5391 \text{ m}^3 / \text{an} + 65,7 \text{ m}^3 = 5456,7 \text{ m}^3 / \text{an}$$

Necesarul mediu de apa calculat (media dintre minim si maxim):

<i>Folosinta</i>	<i>m<sup>3</sup>/an</i>	<i>m<sup>3</sup>/zi</i>
Adapare efectiv	2871,375	7,86
Igienizare hale	724	1,98
Personal	65,7	0,18
<b>TOTAL</b>	<b>3661,075</b>	<b>10,03</b>

#### Determinarea cerintei de apa

$$Q_s = K_s \times K_p \times N/T \text{ (m}^3/\text{zi)}, \text{ unde:}$$

- $K_s$  = coeficient supraunitar care tine seama de nevoile tehnologice ale instalatiilor de tartare si epurare ale sistemului de alimentare cu apa si canalizare

$$K_s = 1,02 \text{ – pentru surse de apa subterana}$$

- $K_p$  = coeficient supraunitar care tine seama de pierderile de apa in aductiune si in retea de distributie;

$$K_p = 1,10$$

- $N$  = necesarul de apa calculate

- $T$  = durata de timp pentru care a fost calculate necesarul de apa

$$Q_s = 1,02 \times 1,10 \times 10,03 \text{ m}^3/\text{zi} = 11,25 \text{ m}^3/\text{zi}$$

**Cerintei de apa la sursa:  $Q_s = 11,25 \text{ m}^3/\text{zi}$**

### Evacuarea apelor uzate

Canalizarea apelor uzate pe amplasament se face in sistem separat:

- rețeaua de canalizare la nivelul spațiilor de producție, care colectează ape uzate tehnologice, rezultate de la spălarea halelor;
- rețeaua de canalizare exterioară care asigură preluarea apelor uzate menajere;
- ape pluviale conventional curate.

Apele uzate rezultate de la spălarea halelor se colectează printr-un sistem de conducte din PVC KG, cu diametrul de 110 mm și lungime 20 m. Apele uzate tehnologice sunt evacuate într-un bazin vidanjabil, subteran, cu capacitatea de 30 m<sup>3</sup>.

În acest bazin se colectează și apele pluviale și levigatul rezultat din depozitarea deșeurilor tehnologice (dejectii), depozitate pe platforma amenajată special. Aceasta este prevăzută cu rigole de colectare și pantă de înclinare și împrejmuita cu parapet de protecție.

Apele uzate menajere sunt colectate separat într-un bazin betonat vidanjabil cu  $V = 3 \text{ m}^3$ .

### Debite de apă uzată rezultate

Conform STAS 1846-90, art. 2.1.1, stabilirea debitelor de apă uzată se face cu formula:

$$Q_u = 0,8 \times Q_s, \text{ unde:}$$

$Q_u$ -este debitul de apă uzată;

$Q_s$ - debitele caracteristice ale cerinței de apă

$$Q_u \text{ personal} = 0,8 \times 0,18 \text{ m}^3/\text{zi} = 0,144 \text{ m}^3/\text{zi}$$

$$Q_u \text{ hale} = 0,8 \times 1,98 \text{ m}^3/\text{zi} = 1,782 \text{ m}^3/\text{zi}$$

Bazinele se vidanjează de firme autorizate ori de câte ori este nevoie.

Colectarea apelor pluviale se face în rigole deschise, amplasate de-a lungul blocurilor de creștere a puilor și de-a lungul căilor de acces din incintă. Apele pluviale se descarcă pe spațiile verzi.

După primul an de funcționare se va ști cantitatea de apă consumată și volumul de apă uzată evacuate.

Valorile indicatorilor de calitate ai apelor uzate care se vidanjează, se vor încadra în valorile NTPA 002/2005 (HG 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, modificată și completată cu HG 352/2005).

#### ***4.6. Surse de emisii in sol, subsol si freatic***

Utilizarea terenului, suprafetele destinate activitatilor din ferma, drumurile de acces, zonele de incarcare-descarcare furaje, pasari etc. sunt betonate. Zonele libere vor fi amenajate ca spatiu verde.

Potentiale surse directe, operatii identificate ce pot duce la emisii in sol, subsol si panza freatica ca urmare a migrarii poluantilor:

- evacuarea dejectiilor uscate din hale si de pe platforma in perioade ploioase;
- depozitarea dejectiilor pe suprafete neamenajate;
- exfiltratii din retelele de canalizare si bazinele pentru ape uzate;
- pierderi accidentale de furaje din silozurile de depozitare;
- pierderi accidentale de combustibil, uleiuri minerale de la utilaje si mijloacele auto;

Toate acestea au caracter accidental, cu probabilitate mica de producere si sunt cauzate de defectiuni tehnice, practici neconforme sau calamitati naturale.

Ca masuri preventive:

- reparatiile mijloacelor auto si utilajelor numai in spatii special amenajate
- interventia rapida cu absorbant, in caz de poluare accidentala
- urmarirea respectarii operatiilor privind evacuarea dejectiilor din hale si de pe platforma.

Avand in vedere, ca in jurul fermei sunt terenuri pe care se desfasoara activitati agricole, in subteran pot activa si surse indirecte, care nu sunt legate de activitatea desfasurata pe amplasament, dar pot influenta calitatea apei subterane prin transferul de poluanti din cadrul altor utilizari ale terenurilor, respectiv fertilizare irationala in cadrul lucrarilor agricole, atat cu produse chimice cat si fertilizatori naturali (dejectii animaliere).

Dupa fermentarea dejectiilor si transformarea lor in ingrasamant natural, acestea pot fi folosite pentru fertilizarea terenurilor agricole, cu mentiunea ca dejectiile de pasare, au un continut ridicat de azot si fosfor, fertilizanti cu efecte benefice pentru plante, dar care pot afecta calitatea solului si a subsolului in cazul in care fertilizarea nu se realizeaza corect.

Stabilirea dozelor de dejectii pe anumite soluri se face in principal in functie de continutul acestora in azot si saruri, dar nu se vor depasi 170 kgN/ha.

Beneficiarii material fertilizand trebuie sa intocmeasca studii agro-chimice si programe de fertilizare pe terenurile care urmeaza a fi fertilizate cu dejectiile evacuate din ferma.

## 5. Rezumatul investigatiilor pe teren

Instalatia IPPC este o instalatie noua, pentru investitie s-a emis acordul de mediu nr.20/29.11.2018, prin care s-au monitorizat urmatorii parametrii pe perioada executiei lucrarilor:

- zgomot
- pulberi totale in suspensie, pe perioada lucrarilor de constructie.
- deseurile din constructii

Pentru referinte viitoare privind calitatea panzei freaticice si a solului se vor impune atat punctele de prelevare, cat si parametrii de determinat.

### *Monitorizarea si raportarea emisiilor in aer*

Emisiile in aer se monitorizeaza discontinuu

Instalatia	Sursa	Indicator de analizat cf.AIM	Punct de emisie	Frecventa de monitorizare	Metoda de analiza
Centrale termice P=300kw- 3 buc	CT1-arzator alimentat cu peleti CT2-arzator alimentat cu peleti CT3-arzator alimentat cu peleti	pulberi	Cosuri de evacuare cu inaltimea H= 9 m si Dn=450mm	anual	SR EN 13284/1,2-0,2
		CO			SR EN 15058/2017
		SO <sub>2</sub>			SR EN 14791/2017
		NO <sub>x</sub>			SR EN 14792/2017
CT -30 kW	CT4 -electrica	NU	-	-	-

Tabel 5.1.1-Indicatori emisii aer de monitorizat

**Observatie:** Se va face monitorizarea amoniacului la solicitare sau daca se inregistreaza sesizari din partea populatiei privind disconfortul creat de mirosuri. Se pot face aceste analize, avand drept punct de prelevare limita zonei locuibile, conform STAS 12574/87 – Conditii de calitate pentru aerul din zonele protejate. Nivelurile limita, in acest caz, pentru amoniac sunt  $0,3 \text{ mg/Nm}^3$  – media de scurta durata la 30 min sau  $0,1 \text{ mg/Nm}^3$  media zilnica.

### *Monitorizarea emisiilor in apa de suprafata*

Apele uzate rezultate din activitatea fermei nu se evacueaza in ape de suprafata.

Nu este cazul monitorizarii emisiilor in ape de suprafata.

### *Monitorizarea si raportarea emisiilor in apa subterana*

Parametrii de urmarit	Unitatea de masura	Punct de monitorizare	Frecventa de monitorizare	Metoda de monitorizare
pH	Unitati pH	Foraj de observatie F1 Foraj de observatie F2	semestrial	SR EN ISO 10523/2012
CCOMn	mg/l			SR EN ISO 8467-2001
Cloruri				SR ISO 9297/2001
Azotati				HACH 8039 metoda validata
azotiti				SR EN 26777/C91-2006

Tabel 5.1.2-Indicatori foraje de observatie de monitorizat

**Monitorizarea si raportarea emisiilor in reseaua de canalizare**

Apele uzate rezultate din procesul de productie sunt evacuate in bazin vidanjabil.

Parametru	Unitate de masura	Punct de prelevare probe	Frecventa de monitorizare	Metoda de monitorizare
pH	Unitati pH	Bazin vidanjabil ape tehnologice hale V=30m <sup>3</sup>	Inaintea fiecarei vidanjabri	SR ISO 10523/2009
MTS	mg/l			STAS 6953-81
CCO-Cr				SR ISO 6060-96
CBO <sub>5</sub>				SR EN 1899-2/2002
Azot amoniacal				SR ISO 7150-1/2001
Fosfor total				Sr EN ISO 6878/2005
Detergenti sintetici biodegradabili				SR ISO 7875/2-96
Substante extractibile cu solvent organici				SR ISO 7578-96

Tabel 5.1.3-Indicatori bazin ape tehnologice de monitorizat

Apele uzate menajere sunt evacuate in bazin vidanjabil.

Parametru	Unitate de masura	Punct de prelevare probe	Frecventa de monitorizare	Metoda de monitorizare
pH	Unitati pH	Bazin vidanjabil ape menajere V=3m <sup>3</sup>	Inaintea fiecarei vidanjabri	SR ISO 10523/2009
MTS	mg/l			STAS 6953-81
CCO-Cr				SR ISO 6060-96
CBO <sub>5</sub>				SR EN 1899-2/2002
Detergenti sintetici biodegradabili				SR ISO 7875/2-96
Substante extractibile cu solvent organici				SR ISO 7578-96

Tabel 5.1.4-Indicatori bazin ape menajere de monitorizat

**Monitorizarea calitatii solului**

Nu a fost cazul.

Parametru	Unitate de masura	Puncte de prelevare	Frecventa de monitorizare	Metoda de analiza
Fosfat total	mg/kg substanta uscata	PDS -Langa platforma de dejectii	O data la 5 ani	HACH 8176,HACH 8190
Zn				SR ISO 11047/1999
Azotiti				SR ISO 26777/A99-2006
Cu				SR ISO 11047/1999
pH	Unitati pH			SR ISO 10390/2015

Tabel 5.1.5-Indicatori sol de monitorizat

**Monitorizarea si raportarea deseurilor**

Se tine evidenta lunara a deseurilor generate conform HG 856/2002 si va raporta anual.

Parametru	Unitate de masura	Punct de emisie	Frecventa de monitorizare	Metoda de monitorizare
Tip/codul deseurilor/cantitati de deseuri	to/an	Ferma Tichilesti	Raportari anuale	Inregistrarea iesirilor din ferma



## 6. CONCLUZII

Orice activitate antropică, în special din domeniul industrial, produce un impact negativ asupra componentelor de mediu, însă are și un impact pozitiv în ceea ce privește dezvoltarea socio-economică, în special a zonei rurale.

Având în vedere tehnologia utilizată în activitatea de creștere a pasărilor, pe amplasamentul studiat, respectiv în hale de creștere, pe asternut de paie, la sol, precum și dotările fermei, prezentate în capitolele anterioare, au fost identificate următoarele aspecte care conduc implicit la minimizarea impactului activității asupra factorilor de mediu:

- Tehnologia de creștere la sol coroborată cu gestionarea corespunzătoare a tipului/cantității de hrană pentru păsări și asigurarea unui microclimat optim în halele de creștere prin intermediul unui sistem complet automatizat conduc la nivele scăzute de amoniac, CO<sub>2</sub>, pulberi în hale.
- Utilizarea sistemelor moderne de adăpare, prin picurare, permite minimizarea pierderilor de apă și menținerea consumului în limitele recomandate de BAT(BREF).
- Reducerea cantităților de apă utilizate în perioada de igienizare a hălelor prin utilizarea aparatelor de spălat cu jet de aer.
- Utilizarea pentru depozitarea dejectiilor a unei platforme betonate cu pantă și sistem de preluare a levigatului (rigole și bazin vidanjabil), înconjurată perimetral cu parapet de 1,8 m înălțime, minimizează posibilitatea poluării solului/subsolului/panzei freatice prin scurgeri necontrolate și infiltrări.

Operatorul instalației va monitoriza calitatea factorilor de mediu conform cerințelor autorizației integrate de mediu și autorizației de gospodărire a apelor.

Funcționarea obiectivului poate avea un impact asupra componentelor de mediu –apă freatică, aer și sol - însă prin măsurile de prevenire a poluării și aplicarea BAT-urilor, se va asigura controlul asupra emisiilor și a riscului unui impact negativ semnificativ.

În cazul activității desfășurate pe amplasamentul fermei avicole aparținând SC AVI BEST QUALITY SRL, principalele cauze care pot conduce la transferul poluanților în sol/subsol/panza freatică pot ține de un controlul operational defectuos al activităților.

În activitatea de creștere a pasărilor, impactul potențial asupra componentelor de mediu se referă în special la emisiile de amoniac în aer, la scurgerile de azot și fosfor în sol, în apele subterane, sursa fiind dejectiile pasărilor.

Prelucrarea și depozitarea dejectiilor reprezintă surse de emisii iar aplicarea BAT, are ca rezultat reducerea semnificativă a acestora.

Referitor la impactul potențial transfrontier, prin poziționarea fizico-geografică și prin emisiile reduse atât în aerul atmosferic cât și în apa de suprafață, instalația nu poate crea un impact cu posibilități de extindere transfrontieră.

Societatea AVI BEST QUALITY SRL, urmărește realizarea unei activități eficiente, cu respectarea principiilor economice, în condițiile asigurării protecției mediului, în acord cu cele mai bune practici din domeniu.

În vederea garantării protecției factorilor de mediu, operatorul va monitoriza atât parametrii de operare a instalației, cât și emisiile în factorii de mediu, conform prevederilor celor mai bune tehnici disponibile și condițiilor stabilite prin actele de reglementare.

**Tabele**

- 2.1.1-Coordonatele STEREO 70
- 2.3.1-Temperaturi pe perioade de crestere
- 2.3.2-Categorii de materii prime/auxiliare
- 2.3.3-Consumul de energie electrica
- 2.3.4-Consumurii medii de hrana si asternut
- 2.3.5-Consumurii medii de apa pentru adaparea pasarilor
- 2.5.1-Combustibili utilizati
- 2.5.2-Produse chimice utilizate
- 2.5.3-Surse de emisii/poluanti
- 2.5.4-Deseuri periculoase
- 2.9.1-Consumuri medii de apa pentru curatarea halelor
- 4.2.1-Deseuri generate
- 4.3.1-Depozite pe amplasament
- 4.4.1-Surse si caracteristici emisii
- 4.4.2-Factori de emisie
- 4.4.3-Emisii rezultate din managementul dejectiilor
- 4.4.4-Factori de emisie pentru CT biomasa
- 4.4.5-Calcul emisii CT
- 4.4.6-Factorii de emisii pentru utilaje
- 5.1.1-Indicatori emisii aer de monitorizat
- 5.1.2-Indicatori foraje de observatie de monitorizat
- 5.1.3-Indicatori bazine tehnologice de monitorizat
- 5.1.4-Indicatori bazin ape menajere de monitorizat
- 5.1.5-Indicatori sol de monitorizat

**Lista figuri**

Fig.nr.1- Amplasamentul

Fig.nr.2.-Halele de pasari

Fig.nr.3.-Anexa cu filtru sanitar

Fig.nr.4- Silozurile

Fig.nr.5- Schita fluxului tehnologic

Fig.nr.6- Panou comanda

Fig.nr.7- Relief Podisul Dobrogei

Fig.nr.8- Corpurile de apa subterana Dobrogea

Fig.nr.9- Harta climatica a Romaniei

Fig.nr.10- Temperaturi/precipitatii lunare Constanta

Fig.nr.11- Directia predominanta a vânturilor

Fig.nr.12-Amplasarea statiilor de monitoring calitate aer

Fig.nr.13- Concentratiile maxime amoniac in aer-timp de mediere 30 min

Fig.nr.14- Concentratiile maxime amoniac in aer-timp de mediere 24 h