

2022

**RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI
ASUPRA MEDIULUI**



Titular: S.C. AVIMAR
VETERINARY S.R.L.

**“CRESTEREA EFICIENTEI ECONOMICE A
EXPLOATATIEI PRIN EXTINDEREA SI
MODERNIZAREA CAPACITATILOR DE
PRODUCTIE”**

Amplasament: Judetul Constanta, comuna Mihail Kogalniceanu, Parcela A
249/1/1/2

Beneficiar: S.C. AVIMAR VETERINARY S.R.L.

Elaborat de:

Cristina Adriana ARMEANU

Elaborator atestat, inregistrat in Registrul expertilor atestati
pentru elaborarea de studii de mediu cu Certificat Seria RGX nr.245/31.05.2022

Tel: 0721 209999

E-mail:armeanucristina@yahoo.com

CUPRINS

1. Descrierea proiectului	7
1.1 Amplasamentul proiectului.....	7
1.2 Caracteristicile fizice ale intregului proiect, inclusiv, daca este cazul, lucrarile de demolare necesare, precum si cerintele privind utilizarea terenurilor in cursul fazelor de construire si functionare	12
1.2.1 Caracteristicile fizice ale proiectului.....	12
1.2.2 Lucrarile de demolare necesare, precum si cerintele privind utilizarea terenurilor in cursul fazelor de construire si functionare.....	21
1.3 Principalele caracteristici ale etapei de functionare a proiectului	30
1.3.1 Procesul de productie.....	30
1.3.2 Necesarul de energie si energia utilizata.....	43
1.3.3 Natura si cantitatea materialelor si resurselor naturale utilizate, inclusiv apa, terenurile, solul si biodiversitatea.....	47
1.4 O estimare, in functie de tip si cantitate, a deseurilor si emisiilor preconizate pe parcursul etapelor de construire si functionare	56
1.4.1 Estimarea tipului si cantitatilor de deseuri generate.....	56
1.4.2 Estimarea emisiilor in aer.....	65
1.4.3 Estimarea emisiilor in apa.....	69
1.4.4 Estimarea poluarii solului/subsolului.....	70
1.4.5 Zgomot si vibratii.....	71
1.4.6 Poluanti de natura biologica.....	76
2. Descrierea alternativelor realizabile si indicarea principalelor motive care stau la baza alegerii facute, inclusiv compararea efectelor acestora asupra mediului	77
3. Descrierea aspectelor relevante ale starii actuale a mediului - scenariul de baza - si o descriere scurta a evolutiei sale probabile in cazul in care proiectul nu este implementat	77
3.1 Factorul de mediu AER.....	77
3.2 Factorul de mediu APA.....	78
3.3 Factorul de mediu SOL/SUBSOL.....	83
4. Descrierea factorilor susceptibili de a fi afectati de proiect	86
4.1 Populatia si sanatatea umana.....	86
4.2 Biodiversitatea	87
4.3 Ocuparea terenurilor.....	92
4.4 Solul - materia organica, eroziunea, tasarea, impermeabilizarea.....	93
4.5 Apa - schimbarile hidromorfologice, cantitatea si calitatea.....	95
4.6 Aerul, clima, emisiile de gaze cu efect de sera.....	95

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

4.7 Bunurile materiale, patrimoniul cultural inclusiv aspectele arhitecturale si cele arheologice.....	98
4.8 Peisajul.....	99
5. O descriere a efectelor semnificative pe care proiectul le poate avea asupra mediului	99
5.1 Efecte posibile semnificative rezultate din construirea si existenta proiectului, inclusiv, daca este cazul, lucrarile de demolare.....	100
5.2 Efecte posibile semnificative rezultate din utilizarea resurselor naturale, in special a terenurilor, a solului, a apei si a biodiversitatii, avand in vedere, pe cat posibil, disponibilitatea durabila a acestor resurse.....	100
5.3 Efecte posibile semnificative rezultate din emisia de poluanti, zgomot, vibratii, lumina, caldura si radiatii, crearea de efecte negative si eliminarea si valorificarea deseurilor; magnitudinea impactului.....	102
5.4 Riscurile pentru sanatatea umana, pentru patrimoniul cultural sau pentru mediu - de exemplu, din cauza unor accidente sau dezastre.....	113
5.5 Efecte posibile semnificative rezultate din cumulara efectelor cu cele ale altor proiecte existente si/sau aprobate, tinand seama de orice probleme de mediu existente legate de zone cu o importanta deosebita din punctul de vedere al mediului, care ar putea fi afectate, sau de utilizarea resurselor naturale.....	114
5.6 Impactul proiectului asupra climei - de exemplu, natura si amploarea emisiilor de gaze cu efect de sera si vulnerabilitatea proiectului la schimbarile climatice - tipurile de vulnerabilitati identificate, cuantificarea tendintelor de amplificare a vulnerabilitatilor existente in contextul schimbarilor climatice.....	116
5.7 Alte efecte posibile semnificative rezultate din tehnologiile si substantele folosite.....	117
6. O descriere sau dovezi ale metodelor de prognoza utilizate pentru identificarea si evaluarea efectelor semnificative asupra mediului, inclusiv detalii privind dificultatile intampinate cu privire la colectarea informatiilor solicitate, precum si o prezentare a principalelor incertitudini existente.....	118
7. O descriere a masurilor avute in vedere pentru evitarea, prevenirea, reducerea sau, daca este posibil, compensarea oricaror efecte negative semnificative asupra mediului identificate si, daca este cazul, o descriere a oricaror masuri de monitorizare atat in etapa de construire, cat si in cea de functionare.....	119
7.1 Descrierea masurilor avute in vedere pentru evitarea, prevenirea, reducerea efectelor negative asupra mediului.....	119
7.1.1 Factor de mediu APA.....	119
7.1.2 Factor de mediu AER.....	121
7.1.3 Factor de mediu SOL/SUBSOL.....	126
7.1.4 Zgomot si vibratii.....	127

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

7.1.5 Gospodaria substantelor si preparatelor chimice periculoase.....	128
7.1.6 Poluanti de natura biologica	128
7.2 Programul de monitorizare.....	129
7.2.1 Monitorizarea in perioada de executie.....	129
7.2.2 Monitorizarea in perioada de functionare.....	129
8. O descriere a efectelor negative semnificative preconizate ale proiectului asupra mediului, determinate de vulnerabilitatea proiectului in fata riscurilor de accidente majore si/sau dezastre relevante pentru proiectul in cauza.....	130
9. Un rezumat netehnic al informatiilor furnizate la punctele precedente.....	132
10. Lista de referinta care detaliaza sursele utilizate pentru descrierile si evaluarile incluse in raport.....	139

ANEXE

Anexa 2 – PLAN DE SITUATIE

Anexa 3 – Certificat de atestare ARMEANU CRISTINA ADRIANA Intreprindere Individuala

INTRODUCERE

Titularul proiectului - S.C.AVIMAR VETERINARY S.R..L.

- Sediul social: Drum de exploatare, parcela A 249/1/1, Complex Sibioara, etaj Parter, sat Mihail Kogalniceanu, comuna Mihail Kogalniceanu, Jud.Constanta,cod postal 907195
- Nr. inregistrare in Registrul Comertului: J13/1311/2008
- Cod Unic de Inregistrare: 23679920
- Telefon: : 0726/134030;
- e-mail: avimaveterinary22@gmail.com
- Persoana de contact: Andrei Cristian RUCA - administrator

Raportul la Studiul de impact asupra mediului - a fost intocmit in conformitate cu prevederile Ordinului MMAP nr.269/2020 privind aprobarea ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, a ghidului pentru evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera si a altor ghiduri specifice pentru diferite domenii si categorii de proiecte (Anexele 1 si 5), ale “ Indrumarului privind problemele de mediu care trebuie analizate in Raportul privind impactul asupra mediului” emis de APM Constanta, pe baza documentatiilor puse la dispozitie de catre beneficiar.

Proiectul propus vizeaza cresterea capacitatii de productie a fermei de crestere a puilor de carne existente, de la 152.800 locuri/serie la 170.800 locuri pe serie prin construirea unei hale de productie cu capacitatea de 18.000 locuri/serie si gestionarea eficienta a subproduselor de origine animala rezultate din activitate, respectiv a dejectiilor de pasare, in cadrul Statiei de prelucrare dejectii de pasare - model HOSOYA, cu capacitatea maxima de prelucrare de 15 to/zi.

Capacitatea proiectata a liniei de tartare a dejectiilor de pasare amestecate cu pat epuizat (paie), fiind de maxim **15 to/zi**, aceasta nu intra sub incidenta Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European si a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale , transpusa in legislatia romaneasca prin Legea nr. 278 din 24 octombrie 2013 privind emisiile industriale, Anexa nr.1, pct.5.3, lit b), (i) , unde

b) Valorificarea sau o combinatie de valorificare si eliminare a deseurilor nepericuloase cu o capacitate mai mare de **75 de tone pe zi**, implicând, cu exceptia activitatilor care intra sub incidenta prevederilor anexei nr. 1 la Hotarârea Guvernului nr. 188/2002, cu modificarile si completarile ulterioare, una sau mai multe din urmatoarele activitati:

(i) tratarea biologica.

Avand in vedere capacitatea actuala de populare a fermei, aceasta intra sub incidenta Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European si a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale , transpusa in legislatia romaneasca prin Legea nr. 278 din 24 octombrie 2013 privind emisiile industriale, Anexa nr. 1, pct. 6.6.a ,, Cresterea intensiva a pasarilor de curte si a porcilor, cu capacitati de peste 40.000 de locuri pentru pasari de curte”, instalatia functionand in baza Autorizatiei integrate de mediu nr. 6 din 06.08.2012 revizuita in 09.04.2015 si 05.09.2018, aflata la aceasta data in procedura de actualizare datorita inlocuirii celor trei centrale ce asigura agentul termic

pentru functionarea instalatiei, cu o centrala termica tip EKOPAL RS 1500 cu P=1,5 MW, ce utilizeaza drept combustibil biomasa (baloti de paie).

Pentru instalatiile de crestere intensiva a animalelor de ferma care se supun prevederilor Legii privind emisiile industriale, activitatea de crestere se face in acord cu cele mai bune tehnici disponibile astfel ca sistemul de crestere, halele de productie si dotarile aferente sunt proiectate si construite dupa ultimele norme in domeniu si implicit consumurile de materii prime si materiale, emisiile de deseuri, ape uzate, poluanti atmosferici se incadreaza in intervalele recomandate in documentele de referinta:

- Documentul de Referinta privind Cele mai bune tehnici disponibile pentru cresterea intensiva a pasarilor de curte si a porcilor - revizuit in 2017

- Concluziile privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) in temeiul Directivei nr. 2010/75/UE a Parlamentului European si a Consiliului, pentru cresterea intensiva a pasarilor de curte si a porcilor, aprobate prin Decizia de punere in aplicare (UE) 2017/302 a Comisiei din 15.02.2017.

1. DESCRIEREA PROIECTULUI

1.1 Amplasamentul proiectului

Denumirea proiectului : “Cresterea eficientei economice a exploatareii prin extinderea si modernizarea capacitatilor de productie”

Investitia va fi realizata in intravilanul comunei Mihail Kogalniceanu, Parcela A 249/1/1/2, judetul Constanta. Imobilul este proprietate SC AVIMAR VETERINARY SRL conform Contract de vanzare-cumparare nr.85/27.02.2014.

Parcela A 249/1/1/2 , numar cadastral 102535 si suprafata de 20.830 mp pe care se propune amplasarea constructiilor noi ce fac obiectul proiectului de extindere, este adiacent terenului pe care functioneaza Ferma pentru cresterea puilor de carne - operator SC AVIMAR VETERINARY SRL.

Vecinatatile terenului sunt urmatoarele:

- la nord: Nrv 252
- la sud: parcela A 249/1/1/2
- la est: parcela A 249/1/2
- la vest: parcela A 249/1/1/2



Fig.1 - Plan parcelar in zona amplasamentului¹

¹ Sursa : <http://geoportal.ancpi.ro/geoportal/imobile/Harta.html>

Tab.nr.1 - Coordonatele amplasamentului in sistem STEREO 1970

Pct.	X	Y	Pct.	X	Y
1	780242.739	327517.449	7	780207.654	327762.629
2	780333.825	327757.453	8	780164.978	327772.392
3	780318.132	327761,026	9	780153.306	327771.147
4	780288.322	327759.922	10	780120.623	327685.736
5	780254.109	327751.010	11	780273.599	327627.629
6	780231.220	327753.720	12	780232.245	327518.314



Fig.2 – Amplasamentul proiectului

Pe terenul din vecinatate se desfasoara in principal activitati agricole, amplasamentul fiind inconjurat de terenuri agricole.



Fig.3 - Utilizarea terenului in vecinatatea amplasamentului

Distantele fata de cele mai apropiate localitati sunt urmatoarele:

- satul Piatra la aprox. 3 km
- comunele Mihail Kogalniceanu si Sibioara la aprox. 4 km

Zona rezidentiala cea mai apropiata de ferma este Grupul social Sibioara aflat la aproximativ 1,4 km est de amplasament.

Conform prevederilor Ordinului Ministerului Sanatatii nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei, zona de protectie sanitara minima impusa intre zonele protejate si fermele de pasari cu peste 10.000 de capete / complexuri avicole industriale, este de 1000 m.



Fig.4 - Distantele fata de zonele rezidentiale invecinate

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Accesul la amplasament se face din DN 22 Constanta-Tulcea, pe drumul de exploatare aflat la limita sudica a fermei. Realizarea proiectului nu necesita executia unor cai de acces noi, nici modernizarea celor existente.



Fig.5 - Harta satelitara cu localizarea principalelor cai de acces



Fig.6 - Acces la amplasament

Politici de zonare si de folosire a terenului

Conform certificatului de urbanism nr. 175/07.12.2021 emis de Primaria comunei Mihail Kogalniceanu, terenul pe care se va implementa proiectul este teren intravilan cu categoria de folosinta - arabil. Constructiile ce vor fi edificate trebuie sa respecte functiunile stabilite prin prevederile

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

documentatiilor de urbanism avizate si aprobate si anume ZA – zona agroindustriala conform PUZ aprobat prin HCL nr.27/20.04.2010.

Evaluarea conformarii cu cerintele BAT privind amplasamentul proiectului

BAT 2 <i>Pentru a preveni sau a reduce efectele asupra mediului si pentru a imbunatati performanta globala, BAT constau in utilizarea tuturor tehnicilor indicate mai jos</i>		Analiza conformarii/ SITUATIA IN URMA REALIZARII INVESTITIEI
Index	Tehnica	Aplicabilitate
a.	<p>Amplasarea corespunzatoare a instalatiei/ fermei si o buna amenajare spatiala a activitatilor pentru:</p> <ul style="list-style-type: none"> — a reduce transporturile de animale si de materiale (inclusiv a dejectiilor animaliere); — a asigura distante adecvate fata de receptorii sensibili care au nevoie de protectie; — a lua in considerare conditiile climatice existente (de exemplu vantul si precipitatiile); — a lua in considerare capacitatea potentiala de dezvoltare ulterioara a fermei; — a preveni contaminarea apelor. 	<p>Este posibil sa nu fie general aplicabila instalatiilor/ fermelor existente.</p> <p>Amplasamentul fermei avicole unde se va implementa proiectul de extindere a capacitatilor de productie, este inconjurat in totalitate de terenuri agricole.</p> <p>Distanta intre ferma avicola si zona rezidentiala Grup social Sibioara este de cca.1,4 km, peste limita de protectie sanitara, stabilita conform Ordinului Min. Sanatatii nr. 119/2014 care, in cazul fermelor avicole cu peste 10000 de capete este de 1000 m.</p> <p>Accesul la amplasament este facil, direct din DN 22 Constanta-Tulcea, pe drumul de exploatare aflat la limita sudica a fermei avicole.</p> <p>La limita nordica a amplasamentului se afla corpul de apa de suprafata – paraul Dalufac, cu scurgere sezoniera. Terenul are o panta care coboara spre nord de cca 2%, fata de care obiectivele construite se amplaseaza paralel cu liniile de nivel.</p> <p>Clima caracteristica Dobrogei nu influenteaza investitia semnificativ, comparativ cu obiectivele similare din zona: precipitatiile reduse determina acoperisuri cu panta mica, iar temperaturile medii anuale relativ ridicate determina o rezistenta termica necesara mai redusa.</p>

1.2 Caracteristicile fizice ale intregului proiect, inclusiv, daca este cazul, lucrarile de demolare necesare, precum si cerintele privind utilizarea terenurilor in cursul fazelor de construire si functionare

1.2.1 Caracteristicile fizice ale proiectului

Indicatorii urbanistici estimati sunt:

Suprafata construita:	existent = 0 mp	propus = 2452 mp
Suprafata desfasurata:	existent = 0 mp	propus = 2452 mp
P.O.T.	existent = 0	propus = 11,77 %
C.U.T.	existent = 0	propus = 0,11

Proiectul presupune realizarea urmatoarelor repere:

1. Constructie hala pentru cresterea puilor de carne, la sol , cu suprafata de 1255mp, cu urmatoarele dimensiuni : L=80,55 m, l=15,66 m.
2. Constructie hala cu Sc=990 mp pentru adapostire Statie de prelucrare dejectii de pasare - model HOSOYA.
3. Cladire Anexa cu suprafata de 150 mp pentru depozitarea produsului finit rezultat-ingrasamant organic granulat, ambalat si birou pentru personalul ce deserveste statia.
4. Extinderea platformei de dejectii existenta cu 130 mp.
5. Platforme betonate carosabile, retele tehnico-edilitare.

Obiect 1 - Hala de crestere a puilor de carne, la sol, pe asternut permanent, cu urmatoarele destinatii si suprafete estimative:

- sala de crestere	-	1200 mp
- anexa supraveghere	-	6,5 mp
total suprafata utila hala	-	1206,5 mp
- suprafata construita hala	-	1255 mp
- inaltimea la streasina	-	3,00 m
- regim de inaltime	-	parter

Alcatuirea constructiva

- constructia este realizata dintr-o structura metalica cu dimensiunea in plan de cca. 80,55 m x 15,66 m, formata din stalpi si grinzi de metal;
- peretii exteriori sunt din panouri prefabricate tip sandwich avand urmatoarea stratificatie: la exterior din tabla galvanizata vopsita cu vopsea poliesterica, izolatie din spuma poliuretana rigida in grosime de 60-80 mm iar la interior este din tabla de otel vopsita cu vopsea poliesterica;

- pardoseala interioara este din beton ;
- peretii de compartimentare dintre spatiul de crestere si camera de serviciu este tot din panouri sandwich.

Echiparea si dotarea specifica functiunii propuse

Hala va fi utilata cu instalatii automate de hranire, adapare, asigurare microclimat (descrie mai jos) si va fi deservita din exterior de un siloz metalic cu capacitatea de 16 to. Hala va fi racordata la reseaua existenta de alimentare cu apa a Fermei de pui de carne. Apele uzate tehnologice rezultate din igienizarea halei la sfarsitul fiecarui ciclu de crestere, vor fi colectate prin intermediul unei rigole longitudinale, intr-un bazin vidanjabil, subteran, confectionat din fibra de sticla, cu $V=16$ mc.

a) Sistem de furajare

- 3 linii automate de furajare confectionate din conducte din otel galvanizat cu o spirala din otel dur, un dispozitiv central pentru reglarea distributiei, hranitori circulare amplasate la fiecare 75cm, unitate de control de capat cu intrerupator electric de presiune, dispozitiv de ridicare manuala, sistem anticatarare cu soc electric. Sistemul permite o reglare perfecta a nivelului de furaj prin umplerea hranitori in asa fel incat sa permita o buna furajare a puilor si sa elimine pierderile de furaj in timpul fazei a 2-a ciclului de crestere. Lungimea fiecarei linii de distributie furaj este de cca 60 m.

- Buncare de alimentare, montate la capatul fiecarei linii de furajare si motoare de actionare confectionate din tabla de otel galvanizat cu intrerupatoare de presiune pentru controlul snec-ului flexibil de incarcare.

b) Sistem de adapare

- 3 linii de distribuire a apei cu un regulator central de presiune, cu o conducta de otel pentru sprijin si cu o conducta din PVC pentru apa, nipluri din otel inox si cupe din plastic amplasate la 20cm fiecare, dispozitiv manual de ridicare, o unitate de dezaerare cu un dispozitiv de curatire a liniei. Lungimea fiecarei linii de distributie a apei = cca 60m.

- un medicator (2,5 mc/h) pentru dozarea medicamentelor

- filtru, dispozitiv de reglare a distributiei de apa si dispozitiv de control mecanic (in litri).

c) Sistem de incalzire

Incalzirea se face prin radiatoare conectate la centrala termica cu combustibil solid amplasata in apropiere.

Centrala termica cu combustibil solid asigura o sursa eficienta de incalzire cu costuri reduce. Temperatura se ajusteaza automat prin folosirea unui termostat.

Instalatia cuprinde:

- linie de distribuire a agentului termic,
- un termostat pentru controlul temperaturii care se conecteaza cu grupul de control
- puncte de alimentare pentru radiatoare conectate cu robineti
- radiatoare suspendate

d) Sistem de umidificare/racire aer

Instalatia de racire/umidificare, folosita in timpul verilor calduroase, consta intr-un ansamblu/panou din material celulozic (faguri din celuloza). Dintr-un vas de cca 250 litri, se pompeaza apa in partea superioara a panoului, de unde aceasta se scurge inspre baza. Prin aspiratia realizata cu ajutorul ventilatoarelor situate in partea din spate a halei, aerul trece prin panou si se raceste. In deplasarea sa, aerul preia o parte din apa, in aceste fel avand loc si umidificarea. Restul apei se scurge printr-un jgheab colector, inapoi, in bazinul de stocare, unde se amesteca cu apa de completare. Sistemul recircula aceste amestec pana cand se atinge temperatura/umiditatea stabilita de calculator.

e) Sistemul de ventilatie

Ventilatia se realizeaza pe principiul presiune negativa si anume admisie libera si evacuare fortata.

In special vara, se utilizeaza ventilatia tip „tunel”, cu ventilatoare plasate pe peretele din spate al halei . Aerul se introduce in hala prin panoul de racire cunoscut sub denumirea de PAD, situat in partea laterala, din fata halei, realizat din panouri ansamblate de faguri celulozici, prin care curge apa recirculata. Aerul absorbit din afara , este astfel racit si totodata filtrat si dirijat spre partea opusa a halei, de unde este evacuat de catre cele 8 ventilatoare trifazice cu urmatoarele caracteristici:
 $P=1.1\text{kW}$, $Q=40\ 000\text{mc/h}$.

Ventilatia „incrucisata” se realizeaza cu ajutorul unor ventilatoare de dimensiuni mai mici, situate pe peretii laterali; aerul se introduce in hale prin intermediul ferestrelor laterale, dotate cu clapeti de admisie aer si este extras de catre 4 ventilatoare trifazice (cate 2 pe fiecare perete lateral) cu urmatoarele caracteristici: $P=0.68\text{kW}$, $Q=10\ 000\text{mc/h}$.

Fiecare hala are in dotare un sistem de control al microclimatului cu senzori de temperatura si umiditate.

f) Sistem de iluminare

Este compus din:

- cca 60 buc becuri fluorescente verde/albastru de 11 W fiecare, amplasate pe 3 linii cu pasul de 3m, cu dispozitiv de fixare de tavan, duze pentru bec, duze de ramificare si cabluri. Sistemul este impermeabil.

- o lampa fluorescenta de 36 W care se amplaseaza in camera de serviciu ;

- 2 lampi cu halogen de 300 W care se amplaseaza pe peretii de capat (in exterior).

g) Tablouri de comanda si dispozitive de alarma

- intreruptoare automate pentru instalatia de umidificare, snec flexibil, buncare automate si motoreductoarele pentru admisiile de aer;

- un panou de control electronic pentru instalatia de furajare;

- un panou electronic tip TX pentru operarea automata a ventilatoarelor, admisiilor de aer, instalatia de incalzire si instalatia de umidificare. Acesta controleaza 2 sisteme diferite de ventilatie; unul pentru vara, unul pentru iarna; ventilatoarele opereaza la diferite viteze si pasi printr-un auto-

transformator cu tempomat si detector de temperatura, in conformitate cu tempereatura interna, pentru a asigura in orice moment conditii optime pentru pasari.

- un manometru de presiune pentru controlul ventilatiei minime, un tablou de control pentru instalatia de iluminat, un sistem digital de cantarire a pasarii cu scara pentru acces pasare si tablou de control. Acesta contabilizeaza zilnic cresterea in greutate a pasarii, inregistrarea datelor facandu-se intr-un fisier accesibil. Datele inregistrate si afisate sunt: cresterea in greutate a pasarilor, numarul de pasari cantarite, greutatea medie, greutatea minima si maxima inregistrata, decalajul dintre greutatea medie si greutatea standard. Are o iesire pt conectarea la PC.

- dispozitiv de alarma ce se declanseaza la intreruperea curentului, ventilatiei si in cazul in care temperatura este scazuta sau ridicata. Pe capatul halei se monteaza o instalatie de sonorizare a alarmei.

Procesul tehnologic de crestere a puilor de carne, la sol, pe asternut permanent, a fost descris la pct. III.6.2.

Obiect 2 - Statie de tratare a gunoiului de grajd

Hala ce va adaposti linia de tratare a gunoiului de grajd va avea urmatoarele caracteristici si dimensiuni estimate:

- dimensiuni in plan - 110m x 15 m
- S construita = S desfasurata = cca 1650 mp
- regim de inaltime - parter
- inaltime la streasina - 6,25 m

Sistemul constructiv este din structura metalica cu distante interax este de 6,00 m in plan transversal si 3,0 m longitudinal, rezultand un numar de 36 de stalpi.

Panta transversala a acoperisurilor este de 30%, in doua ape, acesta fiind acoperit cu panouri din policarbonat.

Structura este prevazuta cu contravanturi transversale si longitudinale. Spatiul este puternic ventilat, inchiderile exetrioare fiind pariale din panouri de policarbonat.

Hala in care este instalata linia tehnologica propriu-zisa este construita in asa fel incat, printr-un sistem deodorizant si de filtrare si aerisire directionata, mirosul neplacut al dejectiilor de pasare sa piarda din intensitate in asa masura incat instalatia sa poata functiona si in vecinatatea zonelor locuite.

Linia de prelucrare a dejectiilor de pasare implementeaza tehnologia HOSOYA care consta in doua faze de fermentare aeroba fortata a dejectiilor de pasare si transformarea lor in ingrasamant organic ce inlocuieste cu succes ingrasamintele chimice, contribuind in acest fel la protectia mediului. Astfel, ca urmare a trecerii gunoiului de grajd crud prin cele doua faze tehnologice, din gunoiul de grajd cu continut de materie uscata de 25-30%, acesta devine ingrasamant natural cu un continut de materie uscata de cca.85% si continut ridicat de elemente organice.

Descrierea instalatiei de prelucrare a dejectiilor de pasare

Procesul tehnologic implica doua faze:

Faza I – Fermentare si pre-uscarea forzata

Faza a II-a - Fermentare si uscare

Instalatia de fermentare este formata din doua vane ovale, cu dimensiunea de 60,9 m lungime x 4,14 m latime. Vanele sunt despartite de un perete comun. Inaltimea peretilor laterali ai vanelor si a peretelui despartitor este de 1,3 m.

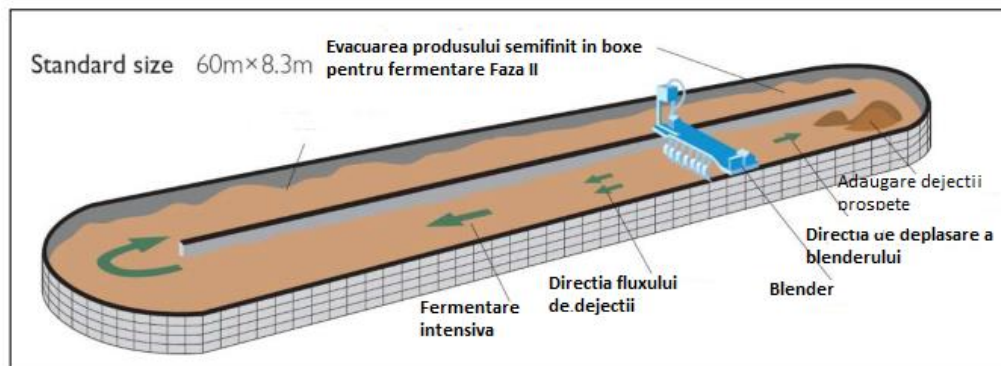


Fig.7– Vana de fermentare

Pe fundul vanelor se afla montat, longitudinal, un sistem de conducte (4 randuri pe fundul fiecărei vane) cu $\varnothing 150\text{mm}$, pentru oxigenarea forzata cu ajutorul unui compresor.

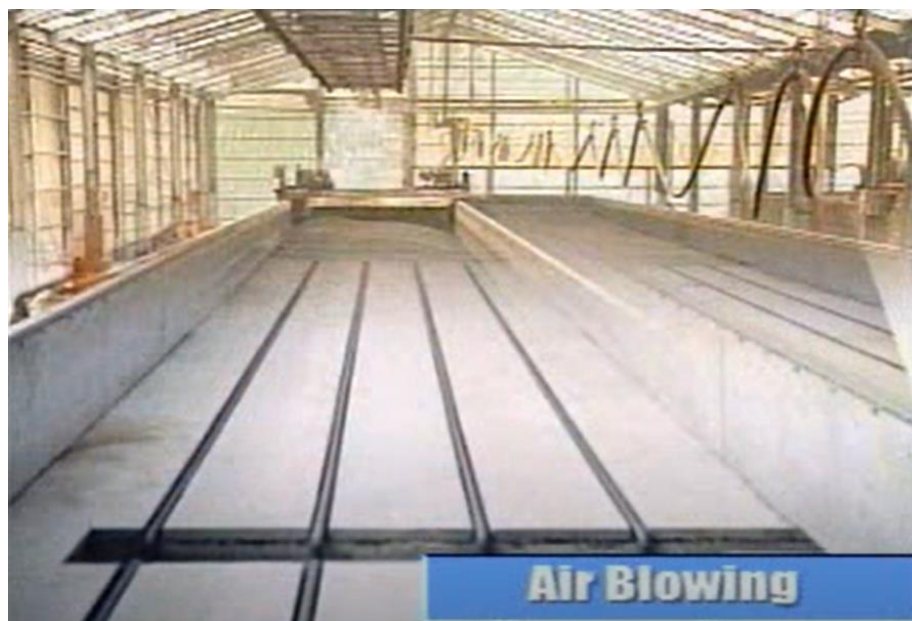
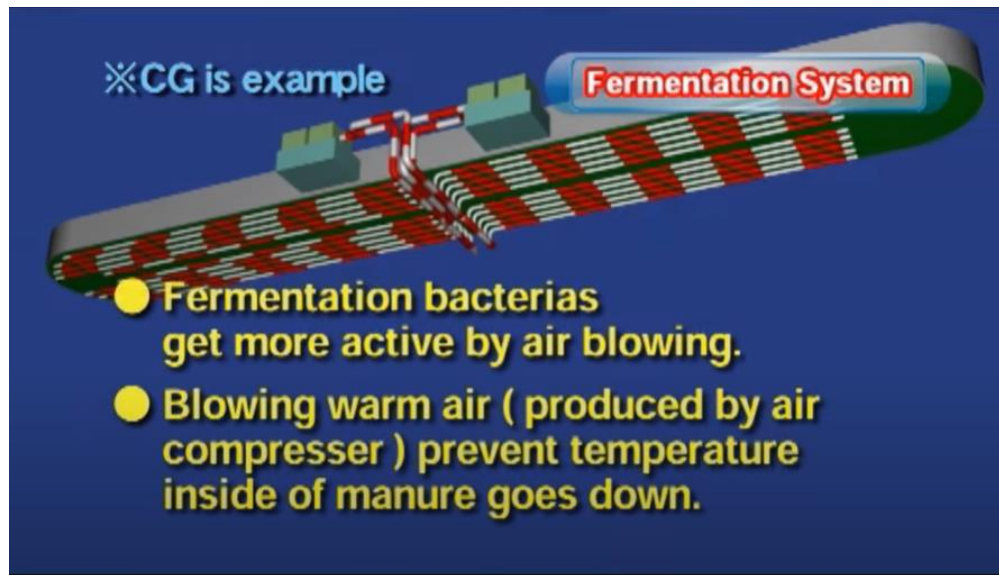


Fig.8 – Sistem pentru oxigenare fortata (aer sub presiune)

Pe peretii laterali ai vanelor si pe cel despartitor sunt montate sine pe care circula podul de comanda cu blenderul. Sinele din mijloc sunt astfel montate incat permit miscarea podului de jur imprejurul vanelor, intr-o miscare continua, circulara.

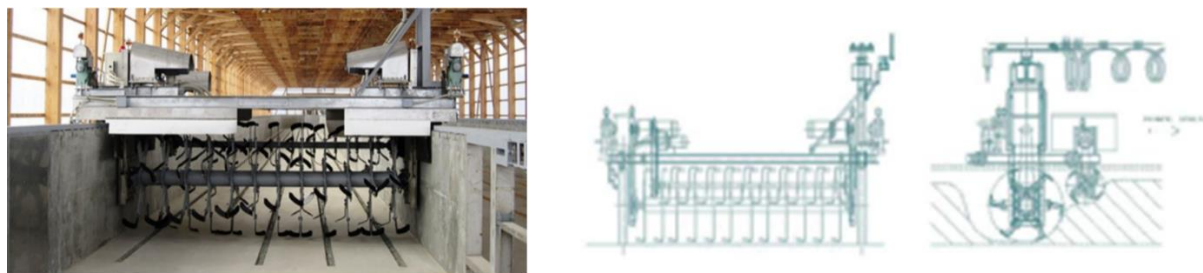


Fig.9 - Podul de comanda cu blender

Pentru Faza a II-a - Fermentare si uscare, se realizeaza intr-un sir de boxe amenajate in incinta halei. Boxele, asezate in sir au dimensiunile 5 m latime, 4 m adancime si 2 m inaltime si sunt prevazute cu cate patru randuri de tevi suflante pentru aer comprimat, montate in pardoseala.

Camera de spalare a gazelor de fermentare

O parte integranta a tehnologiei HOSOYA de prelucrare a dejectiilor de pasare il reprezinta sistemul de management al gazelor poluante (concentratie amoniac - aprox.66 ppm), generate in procesul de fermentare fortata.

Camera de spalare a gazelor, propriu-zisa, consta in doua parti distincte:

- 1) Doua compartimente de spalare efectiva a amestecului de gaze, care comunica intre ele;
- 2) Doua bazine asezate in sir: un bazin de nitrificare biologica aeroba de barbotare si un alt bazin de denitrificare biologica anaeroba.

Obiect 3 - Anexa functionala

Anexa functionala va deservi linia de compostare a gunoiiului de grajd si va avea urmatoarele caracteristici:

- dimensiuni in plan	- cca 10 x 15 mp
- suprafata construita = suprafata desfasurata	- 150 mp
- suprafata utila estimata	- cca 10 mp
- birou	- cca 130 mp
- depozitare	- cca 10 mp
- birou administrativ	- cca 4 mp
- circulatii	- cca 136 mp
total	- 3 m
- inaltimea la streasina	

Sistemul constructiv interax este de 5,00 m in plan transversal si longitudinal, rezultand un numar de 6 de stalpi.

Panta transversala a acoperisurilor este de 10%, in doua ape, acesta fiind acoperit cu panouri tip sandwich avand urmatoarea stratificatie: la partea superioara tabla din otel ondulat galvanizat si vopsit cu vopsea poliesterica pe partea exterioara, izolatie din spuma poliuretana rigida in grosime

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

de 60-80 mm iar la interior este din tabla din otel galvanizat ondulat pe partea interioara si vopsit cu vopsea poliesterica pe partea interioara.

Structura este prevazuta cu contravantuiri transversale si longitudinale.

Asamblarea profilelor de cadru, inclusiv nodurile rigide de baza si coama sunt realizate cu suruburi de inalta rezistenta.

Toata structura creata este protejata la coroziune prin galvanizare in baie de zinc, iar suruburile, bolturile, piulitele sunt galvanizate electric.

Pentru executia cladirii s-au prevazut fundatii izolate cu dimensiunile in plan de cca 80 x 80 cm, acestea fiind amplasate sub fiecare stalp din structura.

Rigidizarea fundatiilor se realizeaza printr-un sistem de grinzi de fundare armate, acestea avand sectiune dreptunghiulara. Fixarea stalpilor metalici pe fundatie se va realiza printr-un sistem de prezoane ancora.

Obiect 4 – Extinderea platformei de dejectii cu S=130 mp

Constructiv extinderea platformei respecta caracteristicile specifice platformei de dejectii existente , fiind conforma cu cerintele stabilite prin Ordinul nr. 333/165/2021 *privind aprobarea Codului de bune practici agricole pentru protectia apelor impotriva poluarii cu nitrati proveniti din surse agricole, precum si a Programului de actiune pentru protectia apelor impotriva poluarii cu nitrati proveniti din surse agricole*, pct.5.2.2, astfel :

- este o constructie de forma dreptunghiulara in plan, prevazuta cu pardoseala din beton cu panta de 1,5%, delimitata pe trei laturi de un zid de beton cu inaltimea de 2 m, pentru a impiedica migrarea eventualelor scurgeri datorate precipitatiilor, pe terenurile limitrofe;

- este prevazuta cu o rigola de colectare a eventualelor scurgeri, conectata la bazinul betonat, vidanjabil, cu capacitatea de 1,2 mc pentru colectarea levigatului, aferent sectiunii acoperite.

Capacitatea suplimentara necesara de stocare a dejectiilor s-a calculat conform prevederilor Ordinului 333/2021 astfel incat sa asigure o depozitare cu 1 luna mai mult decat perioada de interdictie pentru aplicarea pe teren si anume (4+1) luni.

Categoria de pasari	Sistemul de intretinere	Asternut (kg/animal/zi)	Tipul de gunoi	Volum dejectii fara asternut (m ³ /1000 asari/luna)	Capacitate de stocare (m ³ /1000 pasari/luna)
Pui de carne	La sol	0,080	Gunoi solid	3.0	3.8

In decursul a 5 luni vor fi crescute 3 serii si deci se vor face 3 evacuari/hala.

Luand in considerare capacitatea halei de 18.000 pui/serie x 3 serii= 54.000 pui, rezulta un volum de dejectii amestecate cu pat epuizat $54.000 \times 3,8 = 205,2 \text{ m}^3$

Considerand inaltimea gramezii de 1,6 m, rezulta suprafata necesara pentru depozitare de 128,2 mp.

Facem precizarea ca acest calcul s-a facut pentru situatia cea mai defavorabila in conditiile in care nu functioneaza Statia pentru tratarea dejectiilor iar acestea trebuie stabilizate pe platforma, inainte de a fi aplicate pe terenurile agricole in vederea fertilizarii. De asemenea nu s-a luat in considerare reducerea volumului dejectiilor prin deshidratare, pe perioada de depozitare pe platforma.

Obiect 5 – Platforma carosabila

Platforma carosabila propusa pentru circulatiile din incinta se va construi in continuarea platformei carosabile ce asigura accesul la halele H1-H5, aflata pe latura de est a amplasamentului.

Structura constructiva propusa pentru platforma carosabila este din beton rutier:

- strat de uzura din beton de ciment rutier;
- hartie Kraft (impotriva scurgerii laptelui de ciment);
- agregate artificiale (zgura);
- pat de nisip;
- borduri;

Pentru realizarea platformelor, se propun urmatoarele operatii tehnologice:

- sapatura/umplutura pana la cota de fundare;
- realizare strat de nisip;
- realizare strat de agregate artificiale (zgura);
- montare borduri;
- realizare strat din beton de ciment rutier BcR;

Structura constructiva pentru aleile pietonale este urmatoarea:

- strat de beton de ciment C12/15;
- agregate artificiale (zgura);
- borduri;

Pentru realizarea aleilor pietonale se propun urmatoarele operatii tehnologice:

- sapatura/umplutura pana la cota de fundare a structurii rutiere;
- executie strat de agregate artificiale (zgura);
- montarea bordurilor;
- realizare imbracaminte din beton de ciment C12/15.

1.2.2 Lucrari de demolare necesare, precum si cerintele privind utilizarea terenurilor in cursul fazelor de construire si functionare

In perioada de realizare a proiectului – nu sunt necesare lucrari de demolare.

Etapa de constructie va incepe la data obtinerii autorizatiei de constructie. Organizarea de santier se va realiza strict pe suprafata detinuta de beneficiar, iar lucrarile necesare organizarii de santier vor fi lucrari specifice de constructii, cu o durata limitata in timp (pana la finalizarea lucrarilor de constructii) si care vor respecta atat masurile de protectie a mediului cat si celelalte norme specifice acestui tip de activitate.

Pe perioada derularii lucrarilor se vor amenaja spatii speciale pentru stocarea temporara a deseurilor generate, pana la predarea acestora spre eliminare/valorificare catre operatori autorizati.

Utilajele si echipamentele folosite se vor alimenta cu combustibil de la statii de distributie carburanti autorizate.

Categoriile de lucrari implicate de proiect sunt:

- Excavatii si lucrari de executie fundatii;
- Executarea de elemente structurale si constructii metalice;
- Finisaje interioare si exterioare;
- Lucrari de instalatii (sanitare, electrice si termice);
- Racorduri la retelele de utilitati.

Vor fi prevazute masurile necesare ca pe timpul executiei lucrarilor de constructii sa fie afectate suprafete minime de teren – doar cele prevazute prin proiectul tehnic, pe suprafata detinuta de beneficiar, iar dupa terminarea acestora surplusul de pamant va fi distribuit uniform pe terenul ramas liber din cadrul fermei avicole.

Circulatia utilajelor de constructie si a mijloacelor auto se va realiza doar pe caile de acces amenajate/existente.

La incheierea lucrarilor, suprafetele ocupate temporar vor fi aduse la starea initiala.

Toate lucrarile vor fi realizate cu respectarea conditiilor impuse de legislatia specifica de mediu si sanatatea si securitatea in munca.

In perioada de functionare, activitatile se desfasoara strict in limita amplasamentului. Cresterea puilor de carne se realizeaza in spatii inchise cu microclimat controlat. Depozitarea dejactiilor se realizeaza pe platforma special dedicata, construita conform prevederilor Ordinului 333/2021 privind *Codul de bune practici pentru protectia apelor impotriva poluarii cu nitrati proveniti din surse agricole*.

In situatia incetarii activitatii si inchiderii instalatiei se vor lua toate masurile pentru evitarea oricaror riscuri de poluare a mediului, in conformitate cu reglementarile de mediu in vigoare la data respectiva.

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Tab. nr.2 - Structuri subterane pe amplasamentul fermei avicole

Structuri subterane	Continut	Masuri pentru dezafectare
Retea de apa si bazine din fibra de sticla pentru inmagazinare apa potabila	Apa potabila	Scoaterea structurilor din subteran daca folosinta ulterioara a terenului o solicita
Retea de canalizare ,camine de vizitare,bazine din beton si bazine prefabricate din fibra de sticla pentru colectare ape uzate.	Apa fecaloid- menajera si apa tehnologica	Golirea, spalarea si igienizarea. Scoaterea structurilor din subteran daca folosinta ulterioara a terenului o solicita.

Tab.nr.3 - Structuri supraterane pe amplasamentul fermei avicole

Structuri supraterane	Continut	Masuri pentru dezafectare
Hale pasari	-structuri metalice -echipamente electrice si electronice -instalatii specifice -dejectii si asternut epuizat	-se vor scoate resturile de dejectii si asternut si se vor valorifica in agricultura cu respectarea legislatiei in vigoare; - se vor demonta si valorifica echipamentele/instalatiile; - se vor dezafecta halele in baza unei autorizatii de demolare.
Pavilion administrativ/filtru sanitar	-echipamente electrice si electronice -instalatii sanitare - BCA si OSB	-se vor dezafecta echipamentele si se vor valorifica prin operatori autorizati; - BCA depozitat in depozit de materiale inerte -OSB valorificat prin operatori autorizati
Silozuri furaje	-furaj -structuri metalice	-va fi valorificat furajul in conditiile in care corespunde din punct de vedere calitativ, in caz contrar se va elimina printr-o societate autorizata; -se vor dezafecta echipamentele si se vor valorifica.
Depozit de dejectii	-dejectii in amestec cu asternut epuizat -constructie din beton (platforma betonata inconjurata de ziduri perimetrare)	-dejectiile se vor valorifica in agricultura in concordanta cu legislatia specifica in vigoare; -se vor dezafecta structurile si va fi eliberat terenul de sarcini
Panouri fotovoltaice	-Echipamente electrice si electronice -structuri metalice	-Deseurile de echipamente electrice si electronice vor fi valorificate prin operatori economici autorizati conform legislatiei in domeniu in vigoare. -echipamentele functionale de vor

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

		valorifica. -deseurile reciclabile se vor valorifica prin operatori economici autorizati .
Cantarul auto	-structura metalica -fundatie din beton	-va fi livrat catre operatori economici autorizati pentru dezmembrarea instalatiilor si utilajelor scoase din uz in situatia in care nu este functional.
Grup electrogen	- motorina - ulei de ungere - echipamente electrice si electronice	-va fi livrat catre operatori economici autorizati pentru dezmembrarea instalatiilor si utilajelor scoase din uz in situatia in care nu este functional.
Statie tartare dejectii	- structuri metalice- hala -echipamente electrice si electronice -instalatii specifice -dejectii	-se vor scoate resturile de dejectii si se vor valorifica in agricultura cu respectarea legislatiei in vigoare; - se vor demonta si valorifica echipamentele/instalatiile; - se va dezafecta hala in baza unei autorizatii de demolare.

Tab.nr.4- Zone din care se vor preleva probe

Punct de prelevare probe	Justificarea
In zona bazinelor subterane pentru ape uzate	Zona susceptibila la poluare
In vecinatatea depozitului pentru dejectii	Zona susceptibila la poluare
In vecinatatea halelor de crestere a puilor de carne	Zona susceptibila la poluare
In vecinatatea Statiei de tartare dejectii	Zona susceptibila la poluare

In cadrul acestei etape se vor desfasura urmatoarele activitati:

A. Solicitarea stabilirii obligatiilor de mediu la incetarea activitatii;

B. Solicitarea si obtinerea acordului de mediu pentru dezafectarea instalatiilor si ecologizarea amplasamentului;

C. Incetarea activitatilor productive;

D. Activitati de curatire a utilajelor si echipamentelor, evacuarea materialelor si a deseurilor rezultate:

- golirea halelor de productie, rezervoarelor, vanei de fermentare, conductelor si altor incinte;
- spalarea si curatirea instalatiilor, rezervoarelor, conductelor si canalizarilor;
- evacuarea controlata a apelor uzate rezultate in urma operatiunilor de spalare;
- lichidarea stocurilor de materiale/furaje/medicamente existente pe amplasament;.
- deseurile generate se vor elimina/valorifica prin operatori autorizati;
- deconectarea instalatiilor de la retelele de energie electrica

E. Activitati de dezafectare a cladirilor, instalatiilor, utilajelor si echipamentelor.

Dupa finalizarea activitatilor de curatare/golire/evacuare, se va proceda la:

- demontarea instalatiilor si echipamentelor, prin utilizarea tehnicilor adecvate dimensiunii si destinatiei ulterioare; utilajele si echipamentele care sunt in stare buna se vor valorifica ca atare, iar utilajele nefunctionale se vor valorifica prin operatori autorizati;
- se vor demonta conductele aferente instalatiilor precum si instalatiile electrice.
- se va asigura valorificarea/eliminarea tuturor deseurilor rezultate (resturi metalice feroase si neferoase, deseuri inerte din demolari etc.) prin operatori autorizati.

F. Activitati de conservare

Se vor asigura masuri de conservare si paza pentru cladirile si utilajele din patrimoniul societatii care se vor pastra ca atare, pentru valorificare ulterioara.

G. Activitati de curatare si ecologizare a amplasamentului;

Se vor realiza masuratori privind poluarea solului si a panzei freatice in vederea analizei impactului produs de activitatea tehnologica asupra solului, pentru a constata gradul de poluare si necesitatea oricaror remedieri in vederea aducerii terenului intr-o stare satisfacatoare din punct de vedere al categoriei de folosinta avuta anterior.

CAPACITATI PROIECTATE

HALA DE CRESTERE PUI DE CARNE

- **Numar de locuri = 18.000 capete/serie**
- **Nr.de serii/an – 6,5**
- **Efectiv rulat pe an = 117.000 capete/an**

STATIE DE TRATARE A DEJECTIILOR DE PASARE

- **Capacitate de prelucrare – maxim 15 to/zi**

Situatia actuala pe amplasament

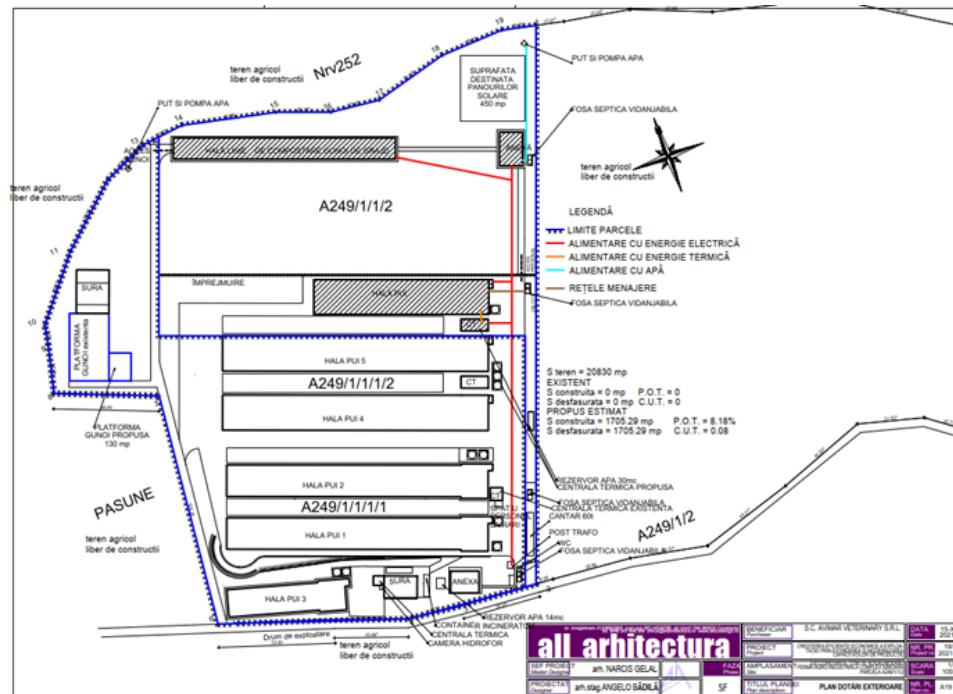


Fig.10 – Plan de situatie

Terenul cu suprafata totala de 45.000, proprietatea SC AVIMAR VETERINARY SRL, este compus din mai multe parcele, astfel:

- Parcela A 249/1/1/2 , numar cadastral 102535 si suprafata de 20.830 mp;
- Parcela A 249/1/1/1/1, numar cadastral 103660 si suprafata de 16.035 mp;
- Parcela A 249/1/1/1/2, numar cadastral 103661 si suprafata de 8.135 mp.

Terenul pe care se propune implementarea proiectului este liber de constructii cu exceptia parcului fotovoltaic amplasat in partea de nord-est, parc ce furnizeaza energie electrica pentru Ferma de pui de carne si a celor doua foraje pentru alimentarea cu apa a fermei.

Activitatea principala desfasurata de catre SC AVIMAR VETERINARY SRL in calitate de operator al instalatiei de pe amplasamentul cu suprafata de 24.170 mp situat in satul Mihail Kogalniceanu, comuna Mihail Kogalniceanu, Parcela A 249/1/1 (249/1/1/1 si 249/1/1/2), judetul Constanta, este reprezentata de cresterea intensiva a puilor de carne, cod CAEN 0147 (rev.2) , respectiv 0124 (rev.1) - Cresterea pasarilor, conform Clasificarii activitatilor din economia nationala.

Avand in vedere capacitatea instalatiei existente de 152.800 locuri/serie, aceasta intra sub incidenta Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European si a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale , transpusa in legislatia romaneasca prin Legea nr. 278 din 24 octombrie 2013 privind emisiile industriale, Anexa nr. 1, pct. 6.6.a ,, Cresterea intensiva a pasarilor de curte si a porcilor, cu capacitati de peste 40.000 de locuri pentru pasari de curte”.

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Din punct de vedere al protecției mediului activitatea este reglementată prin Autorizația integrată de mediu nr. 06/06.08.2021 actualizată în data de 09.04.2015 și 05.09.2018, emisă de A.P.M.Constanta, aflată la această dată în procedura de actualizare datorită înlocuirii celor trei centrale ce asigurau agentul termic pentru instalație, cu o centrală termică cu P=1,5 MW ce funcționează pe combustibil biomasa (baloti de paie).

Alte activități desfășurate pe amplasament: Producția de energie electrică cod CAEN 3511 (rev.2), respectiv 4011 (rev.1) și Alte activități de curățenie cod CAEN 8129 (rev2)

CAPACITATI DE PRODUCTIE EXISTENTE

HALE DE CRESTERE PUI DE CARNE

- Numar de locuri = 152.800 capete/serie
- Nr. de serii/an – 6,5
- Efectiv rulat pe an = 993.200 capete/an

PARC FOTOVOLTAIC

- Capacitate de producție – 138.000 kWh/an

Incinta fermei este împărțită în 2 zone, zona de producție și zona administrativă situată la intrarea în incintă.

În zona administrativă, amplasată la limita zonei de producție, se află o clădire ce îndeplinește două funcțiuni: filtru sanitar și spații administrative.

Clădirea are în componență un birou pentru TESA, spațiu pentru servirea mesei pentru personalul TESA și angajații societății, spălătorie cu loc de uscare a rufelor, farmacie, depozit materiale, vestiare, dusuri, grupuri sanitare.

Intrarea în zona de producție se face prin filtrul sanitar- veterinar, pentru accesul persoanelor, respectiv prin dezinfectoriul rutier pentru accesul autovehiculelor în conformitate cu prevederile Ordinului ANSVSA nr. 21/2018 *pentru aprobarea Normei sanitar-veterinare privind condițiile de biosecuritate în exploatarea comercială de pasări, precum și condițiile privind mișcarea pasărilor vii și a subproduselor provenite de la acestea.*

Filtrul sanitar asigură un flux de mișcare a persoanelor corespunzător, cu intrare într-un spațiu destinat schimbării hainelor de stradă, urmat de un spațiu dotat cu grup sanitar și dus și, în final, un spațiu destinat hainelor de lucru (echipament de unică folosință, în cazul vizitatorilor), cu ieșire în zona de producție.

La intrarea în fermă, în zona carosabilă, este prevăzut un cântar auto.

Aprovizionarea cu furaje a hălelor se realizează cu mijloace auto ale furnizorului, care intră în incintă pe poarta principală, trec prin presul de dezinfectie de la intrare și ajung în dreptul fiecărei hale. Hălele sunt prevăzute la exterior cu silozuri de diferite capacități, confecționate din oțel, în care se depozitează furajele. Descărcarea furajelor din mijloacele auto în silozuri se realizează pneumatic.

Fiecare hala are cate o incapere de crestere deservita de un hol de acces in care sunt montate instalatiile de control electronic pentru masurarea temperaturii, pornirea sistemului de ventilatie, sistemului de incalzire si sistemului de iluminat.

Instalatii si dotari existente pe amplasamentul Fermei de pui de carne

Activitatea de crestere intensiva a puilor de carne la sol se desfasoara in cinci hale de crestere: H1, H2, H3, H4 si H5.

- Hala H1 : $S_{totala}=1689,0$ mp (sala de crestere=1680,0 mp +camera de serviciu=9,0 mp), capacitate maxima = 33 600 capete;
- Hala H2 : $S_{totala}=1689,0$ mp (sala de crestere=1680,0 mp +camera de serviciu=9,0 mp), capacitate maxima = 33 600 capete;
- Hala H3 : $S_{totala}=666,0$ mp (sala de crestere=660,0 mp +camera de serviciu=6,0 mp), capacitate maxima = 13 200 capete;
- Hala H4 : $S_{totala}=1823,0$ mp (sala de crestere=1814,0 mp +camera de serviciu=9,0 mp), capacitate maxima = 36 200 capete;
- Hala H5 : $S_{totala}=1823,0$ mp (sala de crestere=1814,0 mp +camera de serviciu=9,0 mp), capacitate maxima = 36 200 capete.

Fiecare hala dispune de o incapere (camera de serviciu) in care sunt montate instalatiile de control electronic pentru sistemele de furajare, adapare si asigurarea microclimatului.

Halele sunt dotate cu sisteme automate de furajare si adapare, sistem de iluminat si sistem pentru asigurarea microclimatului (incalzire, umiditate, ventilatie).



Fig.11 – Hala 1



Fig.12 – Hala 3

Alte dotari tehnico-edilitare existente pe amplasamentul Fermei de pui de carne:

- Pavilion administrativ/filtru sanitar (cladire anexa - parter si mansarda) cu urmatoarele utilizari:
 - parter: birou productie, oficiu, grup sanitar, filtru sanitar, sala necropsie;
 - mansarda: farmacie veterinara, laborator, doua grupuri sanitare, camera de depozitare.



Fig.13 – Pavilion administrativ/filtru sanitar

- Trei constructii ce adapostesc cele trei centrale termice ce asigurau incalzirea halelor si a pavilionului administrativ. In prezent, centralele termice: BIOPLEX HL 400 cu $P_{nominala}=465$ kW, MCL BIO 90 cu $P_{nominala}=104$ kW, MCL BIO 250, cu $P_{nominala}=291$ kW **sunt in conservare.**
- Centrala termica tip EKOPAL RS 1500 cu $P=1500$ kW ce functioneaza pe baloti din paie - constructie monobloc care nu necesita amplasare intr-un spatiu acoperit/inchis, ea fiind amplasata pe platforma betonata din fata halelor H2-H4.
- Sura - magazie pentru depozitarea balotilor de paie si a materialelor auxiliare, cu suprafata de 150 mp (10mx15m) amplasata intre hala H3 si Pavilionul administrativ.
- Magazie pentru depozitarea balotilor de paie, cu suprafata de 250 mp amplasata in partea de nord a platformei de dejectii.
- Doua lazi frigorifice de 400 l fiecare, pentru depozitarea mortalitatilor pana la predarea catre operatori economici autorizati pentru eliminare, amplasate in container metalic, intermodal, situat langa magazie (Sura). In interiorul containerului a functionat incineratorul pentru cadavre de pasari. In prezent, incineratorul nu se mai afla pe amplasament.
- Post de transformare, proprietate a societatii, este racordat la reseaua electrica din zona printr-un bransament contorizat.
- Platforma pentru depozitarea dejectiilor rezultate din procesul de crestere a puilor de carne la sol are urmatoarele caracteristici:
 - Stotal=468 mp;
 - este o constructie de forma dreptunghiulara in plan, prevazuta cu pardoseala din beton cu panta de 1,5%, delimitata perimetral de un zid de beton cu inaltimea de 2 m, pentru a impiedica migrarea eventualelor scurgeri datorate precipitatiilor, pe terenurile limitrofe;
 - este acoperita partial pe suprafata de 368 mp cu o structura formata din stalpi din lemn si acoperis din tabla ondulata cu panta de 15%;

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

- cele doua sectiuni ale platformei cu suprafetele : $S=300$ mp si $S=168$ mp, sunt conectate la cate un bazin betonat, vidanjabil, cu capacitatea de 1,2 mc fiecare, pentru colectarea levigatului.
- Statie hidrofor tip TOP63/13 echipata cu instalatie UV, instalatie de denitrificare si dedurizare.
- Doua puturi forate:
 - F1 cu urmatoarele caracteristici: $Q=1,5$ mc/h (0,42 l/s), $H=19$ m $NHs=6,5$ m. Putul este echipat cu o pompa submersibila cu urmatoarele caracteristici: $Q=1,5$ mc/h, $H=20$ mCA.
 - F2 cu urmatoarele caracteristici $Q=2.2$ mc/h, $H=34$ m, $NHs=25$ m, echipat cu pompa submersibila cu urmatoarele caracteristici $Q=1.5$ mc/h, $H=20$ mCA pentru suplimentarea necesarului de apa al fermei.
- Doua rezervoare subterane din fibra de sticla cu $V1 = 14$ mc si $V2 = 30$ mc pentru inmagazinarea apei extrase din puturi.
- Doua bazine subterane, vidanjabile cu $V=32$ mc (betonat) si $V=30$ mc(fibra de sticla) pentru colectarea apelor uzate tehnologice din halele H1,H2 si H3; un bazin subteran, vidanjabil, cu $V=32$ mc (fibra de sticla) pentru colectarea apelor uzate tehnologice din halele H4 si H5; un bazin subteran, vidanjabil, cu $V=32$ mc (betonat) pentru ape uzate menajere.
- Foraj de observatie P1 cu adancimea de 6,5 m, limitrof platformei de dejectii, pe latura nordica.
- Dezinfectior rutier cu dimensiunile de 10,90mx3,70m, amenajat la poarta de acces in ferma.
- Cantar auto cu capacitatea de 60 to.
- Generator electric cu puterea nominala de 115kVA, ce utilizeaza drept combustibil motorina, dotat cu rezervor incorporat pentru aceasta. Este utilizat in cazul intreruperilor accidentale a furnizarii energiei electrice din SEN.
- Pentru asigurarea necesarului de energie electrica a fermei avicole, alaturi de bransamentul existent la reseaua nationala , este amenajata o suprafata de teren de 450 mp pe care sunt montate, la sol un numar de 1432 panouri fotovoltaice cu puterea de 110 W fiecare.
- Platforme betonate carosabile, retele tehnico-edilitare
- Doua incarcatoare frontale dotate cu furca pt manipulare peleti si cupa pentru adunatul dejectiilor din hala la sfarsitul fiecarui ciclu de crestere, in perioada de vid sanitar si tractor cu remorca.

CAPACITATEA TOTALA A FERMEI DUPA EXTINDERE

- **Numar de locuri = 170.800 capete/serie**
- **Efectiv rulat pe an = 1.110.200 capete/an**

1.3 Principalele caracteristici ale etapei de functionare a proiectului propus

1.3.1 Procesul de productie

A. Cresterea puilor de carne

Tehnologia adoptata in proiectul de fata se refera la cresterea puilor de carne pe asternut permanent, tehnologie specifica cresterii in sistem semi-intensiv. Tehnologia mentionata este adecvata si justificata din punct de vedere economic in raport cu dimensiunea si capacitatea fermei propuse. Se aplica un flux tehnologic precis, in care se aplica cu strictete principiul popularii si depopularii (totul plin –totul gol) pentru curatirea dezinfectia adaposturilor si intreruperea ciclului biologic al agentilor patogeni. Ferma de crestere a puilor de carne functioneaza 24 h/zi, timp de 365 zile/an.

Procese tehnologice propuse

Din punct de vedere functional, activitatea de cresterea a puilor se va desfasura intr-o hala de crestere avand o suprafata utila de cca. 1.200 mp.

Regim de lucru

In cadrul halei de crestere se vor desfasura urmatoarele activitati:

- procese biologice de crestere a greutatii corporale a puilor care se bazeaza pe procesele metabolice;
- activitati de asistenta si suport a proceselor biologice care constau in:
 - adapostire si curatarea halelor
 - colectarea si transferul dejectiilor
 - administrarea hranei
 - administrarea apei de baut
 - asistenta medicala de specialitate
 - activitati de eliminare a dejectiilor

Etapele fluxului tehnologic sunt urmatoarele:

- aprovizionarea cu pui de o zi
- aprovizionarea cu furaje
- aprovizionarea cu premixuri si vitamine
- cresterea puilor de carne (ingrijirea zilnica a pasarilor)
- hranire / administrare corecta a retetei de furaje, in concordanta cu stadiul de dezvoltare a puilor (in functie de varsta)
- adapare
- supraveghere stare generala de sanatate a puilor
- administrare vitamine
- supraveghere sistem ventilatie hala
- pregatire depopulare hala la 40 zile

- supraveghere evacuare dejectii
- transport pui catre abator
- pregatire hala pentru un nou ciclu de productie
- curatare, dezinfectie, verificare functionare instalatii.

In ferma de crestere a puilor de carne se preiau pui la varsta de 1 zi si se cresc pana la 40-42 de zile.

Este necesara aplicarea cu atentie a tehnologiei de crestere astfel incat sa se realizeze maximul de spor de crestere cu un consum minim de furaje si consum energetic.

Suprafetele din interiorul halei vor fi usor lavabile pentru a permite o decontaminare usoara si eficienta a spatiului.

Amenajarea adapostului

Stabilirea sistemului de echipamente tehnice necesare s-a realizat in functie de marimea adapostului, tinandu-se cont de suprafata necesara de cazare. Acesta se compune din: sistem furajare cu transport al furajului de la buncarele exterioare spre hala, sistem adapare cu picuratori si dozator de medicamente, sistem de microclimat (ventilatie, incalzire/racire), sistem de iluminat, sistem de cantarire si amestec, sistem centralizat pentru monitorizarea tuturor datelor din hala, in sistem real.

Pentru asigurarea frontului de furajare si adapare a puilor sunt necesare hranitori si adaptori adecvate fiecărei perioadei de crestere, tinandu-se cont ca inaltimea marginilor adaptatorilor si hranitorilor sa fie tot timpul la nivelul spatelui puului. Acest aspect trebuie avut in vedere pe toata perioada de crestere pentru ca puii sa nu depuna un efort suplimentar la hranire si adapare. In perioada de start (pana la 3 zile) se vor folosi echipamentele corespunzatoare acestei etape (adaptori si hranitori tip start).

Pregatirea adapostului

Una din cele mai importante masuri pentru mentinerea starii de sanatate a efectivelor de pasari este pregatirea adapostului pentru populare.

In acest sens, cea mai importanta masura profilactica nespecifica este decontaminarea adapostului in perioada de odihna a acestuia, respectiv intre seriile de pui.

In toata perioada de crestere si exploatare a puilor de carne in interiorul halei se dezvolta asa numitul „microbism de grajd” care influenteaza morbiditatea si mortalitatea efectivelor de pui. Pentru eliminarea acestui „microbism” masurile de decontaminare vor fi deosebit de riguroase si respectate ca atare.

In momentul efectuării curateniei si decontaminării nu vor fi omise tubulatura instalatiei de admisie si evacuare a aerului din hala, peretii si tavanul halei, toate componentele instalatiilor de adapare si hranire, camera tampon, podeaua, perimetrul din exteriorul halei, controlul insectelor, etc.

Etapele de pregatire si de decontaminare a adapostului:

- a. decontaminarea mecanica:
 - evacuarea asternutului permanent;

- aerisirea spatiului;
- curatirea mecanica a pardoselii, adapatorilor, hranitorilor si peretilor.
- b. decontaminarea fizica:
 - flambarea adapostului;
 - flambarea hranitorilor si adapatorilor.
- c. decontaminarea chimica:

Solutia de decontaminare chimica se aplica pe toate suprafetele din interiorul adapostului si exteriorul acestuia cat si pe utilajele tehnologice. Aceasta se aplica si sub forma de aerosoli sau in dispersie.

Decontaminarea se va efectua in patru etape, la un interval de trei zile fiecare. In aceasta perioada accesul in adapost este strict interzis. Se vor folosi substante biocide pentru dezinfectie de tip Virkon S si Fumagri OPP.

Accesul in adapost pe perioada cresterii si exploatarei puilor se va face doar cu echipament specific si care va fi folosit numai pentru categoria de pui respectiva.

Accesul persoanelor straine este strict interzis, iar personalul care deserveste adapostul va intra doar de cate ori este nevoie (de trei ori pe zi) pentru a verifica temperatura din adapost, alimentarea cu apa si cantitatea de furaj existenta in hranitori.

Aplicarea asternutului

Asternutul are rolul de a nu permite contactul direct al puului cu pardoseala, de a mentine o temperatura constanta si de a absorbi umiditatea provenita din dejectii. Din punct de vedere calitativ trebuie sa fie curat si sa nu contina germeni patogeni. De aceea, in adapostul aerisit si curat se va introduce un strat de asternut de minimum 10 cm, pe toata suprafata halei. Acesta trebuie sa fie intins uniform, curat, uscat, sa nu fie infectat cu mucegai si nici prea marunt pentru a preveni ingerarea de catre pui. Ca asternut se va folosi rumegusul de paie, cu o putere de absorbtie si biodegradare buna si contaminare scazuta.

Asternutul se va introduce in adapost cu cca. o saptamana inainte de populare in vederea decontaminarii utilizand un biocid tip Fumagri OPP (bactericid si fungicid) – fum, lumânare pentru dezinfectarea aerului si de suprafata a spatiilor, cu eficacitate ridicata impotriva Salmonella si spectru larg de activitate impotriva microorganism-ilor, bacteriilor si mucegaiurilor.

Microclimatul in adapost

a. Ventilatia, curenții de aer, umiditatea

Circulatia aerului in adapostul de crestere a puilor de carne se va face in presiune negativa, adica admisia libera si evacuarea fortata. La temperaturile situate in limitele confortului termic, curenții de aer de o anumita viteza nu influenteaza negativ sanatatea puilor.

Umiditatea relativa a aerului se va incadra in valorile de 60-70%. Umiditatea provine din respiratia pasarilor, lichidele de spalare, materie fecala etc.

b. Temperatura in adapost si intensitatea luminoasa

Factorii de microclimat sunt deosebit de importanti pentru obtinerea performantei. Pentru economisirea resurselor energetice si termice se va asigura automatizarea tuturor proceselor tehnologice. Caldura necesara pentru mentinerea temperaturii in limitele impuse de tehnologia de crestere se realizeaza cu ajutorul aparatelor de incalzit ce functioneaza cu gaz metan si sunt complet automatizate.

c. Programul de lumina

Lumina are un rol deosebit in stimularea organismului puilor de carne. Pentru realizarea unui iluminat corect se vor avea in vedere urmatoarele: adapatoarele si hranitorile sa fie iluminate foarte bine, iar fluxul luminos sa fie uniform la nivelul intregului adapost. Asigurarea programului de lumina este complet automatizat prin echipamentele prevazute in proiect.

Perioadele de crestere si lucrarile ce trebuie efectuate

Ciclul de productie dureaza 40 de zile, timp in care puii ating greutatea de ~ 2,2 kg/pui. Acest ciclu este impartit in trei perioade care se diferentiaza dupa tipul furajului administrat, programul de lumina, temperatura din adapost, si anume:

- perioada de demaraj de la 1 zi pana la 21 de zile
- perioada de crestere de la 21 zile pana la 35 zile
- perioada de finisare de la 35 zile pana la 40-42 de zile.

Perioada de demaraj 1-21 zile

a. Pregatirea adapostului

Inainte cu 48 de ore de populare adapostul se va incalzi la temperatura de 22-24°C, iar inainte cu 4 ore de la populare se va pune apa in adapatori pentru ca temperatura acesteia in momentul popularii sa atinga temperatura aerului din hala. In primele zile de viata, puii consuma in fiecare zi o cantitate de apa mult mai mare in raport cu greutatea lor corporala, de aceea trebuie asigurat in permanenta consumul de apa atat cantitativ cat si calitativ. Din punct de vedere a calitatii apei trebuie urmarite doua directii si anume:

- caracteristicile chimice prin efectuarea analizelor la fiecare inceput de serie si, in mod obligatoriu, la deschiderea unei noi surse de apa;
- caracteristicile biologice care trebuie analizate la iesirea din sursa, dar si la nivelul adapatorilor din halele de productie.

Apa necesara procesului de productie va fi asigurata din putul forat existent pe amplasament.

In apa se va administra vitamina AD3E si OxivitS in cantitatea specificata pe ambalaj. Tratamentul va fi efectuat in perioada 1-3 zile, incepand cu momentul receptiei puilor de o zi.

Popularea adapostului se va face cu pui de o zi proveniti de la furnizori specializati in producerea puilor, ambalati in cartoane speciale.

Transportul de la furnizor la ferma se va face cu mijloace de transport specializate si autorizate care sa asigure temperatura (28-30°C), ventilatia si conditiile de igiena necesare.

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Se monitorizeaza fiecare transport cu privire la ferma de provenienta, destinatia si traseul mijlocului de transport.

La sosire, respectiv la receptie si populare, puii de o zi trebuie sa indeplineasca urmatoarele conditii:

- sa-si mentina echilibrul (se vor elimina cei in decubit)
- sa aiba picioarele drepte;
- abdomenul sa fie normal;
- ombilicul sa fie uscat si cu plaga inchisa;
- sa aiba puful uscat, neaglutinat si fara resturi de ou;
- greutatea lor sa varieze intre 35-45 gr.

Descarcarea puilor din mijlocul de transport trebuie efectuata pe cat posibil pe intuneric, iar intensitatea luminii din zona de crestere si temperatura sa fie reglate corespunzator.

Dupa trei ore de la populare va fi introdus si furajul in hranitori. Nutretul combinat pentru perioada 1-21 zile va fi de tip demaraj.

Greutatea corporala preconizata a se obtine in aceasta perioada este:

Nr. crt	Varsta (zile)	Greutatea (grame)
1	1	35-45
2	21	650-750

Mortalitatea aparuta in primele 7 zile este cauzata de statia de incubatie, iar dupa aceasta perioada este cauzata de greselile de tehnologie si exploatare a puilor de carne. Mortalitatea normala variaza intre 1 si 4% din efectiv pe toata perioada de crestere daca sunt respectate masurile profilactice specifice si nespecifice sanitar – veterinar.

Cadavrele puilor morti vor fi evacuate si colectate in lazi frigorifice, in vederea pastrarii cadavrelor in conditii corespunzatoare pana la colectarea acestora de firme specializate.

b. Tratamentele profilactice care se vor efectua in aceasta perioada sunt:

Vaccinari profilactice urmeaza urmatorul calendar

- Ziua 7 - Vaccin viu contra pseudopestei aviare
- Ziua 9 - Vaccin viu contra bursitei infectioase aviare
- Ziua 21 - Vaccin viu contra pseudopestei aviare

Vaccinarea se va efectua prin apa de baut, iar inaintea vaccinarii puii vor fi insetati. Cantitatea de apa va fi cu 10% mai putin decat normal.

Tratamentele necesare a fi aplicate se fac dupa urmatorul calendar:

- primele 3 zile-administrare vitamina AD3E si OxivitS
- ziua 10-13 – tratament OxivitS
- decontaminarea apei de baut pe toata perioada de crestere cu cloramina sau permanganat de potasiu;
- nu se decontamineaza apa de baut in timpul vaccinarii daca aceasta se realizeaza prin apa;

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

- nu se efectueaza tratamente cu antibiotice cu trei zile inainte de vaccinare si in timpul vaccinarii;
- nu se mai fac tratamente cu 10 zile inainte de sacrificare.

c. Microclimatul

Temperaturile, programul de lumina si intensitatea luminoasa necesare in aceasta perioada sunt specificate in tabelul de mai jos:

Nr. crt.	Perioada (zile)	Intensitatea luminoasa (lucsi) /Nr. ore de lumina pe zi*	Temperatura °C**
1	1-3	20/23	31-33°C
	4-10	5/8	30-32°C
	11-15	5/12	28-30°C
	16-21	5/16	26-28°C

* Tabel 2.5 BAT – Document de referinta (BREF) pentru cresterea intensiva a pasarilor si porcilor – editia 2017

* *Tabel 2.3 BAT – Document de referinta (BREF) pentru cresterea intensiva a pasarilor si porcilor – editia 2017

d. Consumul de apa si nutret combinat

Consumurile orientative de apa si nutret combinat sunt redade in tabelele de mai jos si difera in functie de hibridul de carne folosit, factorii de microclimat si de optimizarea ratiei furajere.furaj de demaraj – **constituie aprox 20% din cantitatea de furaje a intregii perioade**

Perioada de crestere 21-35 zile

a. Pregatirea adapostului

Hranitorile si adaptorile sunt aceleasi ca si cele prezentate in perioada de demaraj. Greutatea corporala preconizata pentru a se obtine in aceasta perioada este precizata in tabelul de mai jos:

Nr. Crt.	Varsta (zile)	Greutatea (grame)
1	35	1200-1500

b. Microclimatul

Temperatura, programul de lumina si intensitatea luminoasa recomandate in aceasta perioada sunt specificate in tabelul de mai jos.

Nr. crt.	Perioada (zile)	Intensitatea luminoasa (lucsi)/Nr. ore de lumina pe zi*	Temperatura °C**
1	21-29	5/18	23-26°C
	29-35	5/18	20-23°C

* Tabel 2.5 BAT – Document de referinta (BREF) pentru cresterea intensiva a pasarilor si porcilor – editia 2017

* *Tabel 2.3 BAT – Document de referinta (BREF) pentru cresterea intensiva a pasarilor si porcilor – editia 2017

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

c. Consum de apa si nutret combinat

Consum de apa pentru 1000 pui:

Nr. Crt.	Varsta (zile)	Cantitatea l/zi
1	28	220
2	35	225

Consumuri* de nutreturi combinate pentru 1000 pui si per cap de pui in perioada de crestere

Perioada	Tip furaj	Cantitatea	Kg.
		/1000 pui	/pui
Saptamana IV crestere	C.P.M.V.	267	0.267
	Porumb	770	0.770
	TOTAL	1037	1,037
Saptamana V crestere	C.P.M.V.	373	0.373
	Porumb	1065	1,065
	TOTAL	1438	1,438
Total perioada de crestere	CPMV	640	0.640
	Porumb	1835	1,835
	TOTAL	2475	2,475

*Componenta nutretului combinat este de: 35% C.P.M. V si 65% porumb.

Perioada de finisare 35-40/42 zile

a. Pregatirea adapostului

Adapostul se amenajeaza identic cu cel din perioada de crestere. Hranitorile si adapatorile sunt aceleasi ca si in perioada de crestere.

In aceasta perioada nu se vor efectua tratamente decat daca este absolut necesar.

In caz de aparitie a unui caz de boala va fi contactat medicul veterinar.

Nutretul combinat in aceasta perioada este tip finisare.

Greutatea corporala preconizata in acesta perioada :

Nr. Crt.	Varsta (zile)	Greutatea (grame)
1	40/42	2200-2400

b. Microclimat

Programul de lumina, intensitatea luminoasa si temperaturile recomandate in perioada de finisare:

Nr. crt.	Perioada (zile)	Intensitatea luminoasa (lucsi)/Nr. ore de lumina pe zi*	Temperatura °C**
1	36-40/42	5/23	18-20

* Tabel 2.5 BAT – Document de referinta (BREF) pentru cresterea intensiva a pasarilor si porcilor – editia 2017

** Tabel 2.3 BAT – Document de referinta (BREF) pentru cresterea intensiva a pasarilor si porcilor – editia 2017

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

c. Consumul de apa si nutret combinat

Consum de apa pentru 1000 capete:

Nr. Crt.	Varsta (zile)	Cantitatea l/zi
1	35-40/42	220

Consumuri de nutreturi combinate pentru 1000 pui si per cap de pui in perioada de finisare:

Perioada	Tip furaj	Cantitatea kg	
		/1000 pui	/pui
Saptamana VI finisare finisare	C.P.M.V.	405	0.405
	Porumb	1157	1,157
TOTAL		1567	1,562

*Componenta nutret combinat: 35% CPVM si 65% porumb.

Consumul de apa si nutret combinat pentru 1000 pui si per cap de pui pe durata intregului ciclu de crestere de 40 zile:

- Consum de apa pentru 1000 capete:

Perioada	Varsta (zile)	Cantitatea l/ciclu
40 zile	40	1020

- Consum de furaje pentru 1000 de capete si per cap:

Perioada	Tip furaj	Cantitatekg	
		/1000 pui	/pui
40 de zile	C.P.M.V.	1392	1,392
	Porumb	3646	3,646
Total ciclu	TOTAL	5038	5,038

Alimentatia puilor pentru carne

Cresterea puilor pentru carne reprezinta unul din cele mai eficiente sisteme pentru producerea pe scara larga a carnilor pentru consum. Ritmul de crestere a puilor depinde de factorii ereditari, de conditiile de micro-climat, de cantitatea si calitatea hranei. Nutreturile combinate ce se utilizeaza in alimentatia acestei categorii de pasari trebuie sa contina substante nutritive necesare, la nivelul cerintelor pasarilor, pentru a se obtine o crestere maxima.

Pentru producerea puilor pentru carne, respectiv a hibridilor de carne, trebuie asigurat un nivel optim de energie si proteina, astfel incat raportul energo-proteic sa fie corelat, asigurandu-se astfel o crestere rapida cu un minim de hrana.

Nutreturile combinate corect alcatuite si administrate pot duce la realizarea unor greutate medii de peste 2,2 kg/pui la varsta de 40 de zile, cu un consum specific de hrana de pana la 2 kg nutret combinat/kg spor.

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Pentru realizarea acestui deziderat se pot folosi trei formule de nutreturi combinate destinate puilor broiler si anume:

- o formula de demaraj de la ecloziune la varsta de 3 saptamani;
- o formula de crestere de la 3 la 5 saptamani;
- o formula de finisare utilizata in saptamana a 6-a.

In functie de hibridul utilizat, aceste perioade pot fi modificate.

Nutreturile combinate folosite pe toata perioada de creste a puilor (0-40 de zile) se pot alcatui utilizand mai multe categorii de nutreturi concentrate, cum ar fi: cerealele (porumb, grau, orz), nutreturi proteice de origine vegetala (sroturi de soia, de floarea soarelui, etc.), nutreturi proteice de origine animala (faina de peste, faina de carne), aminoacizi de sinteza (DNA-Metionina, L - Lizina), nutreturi de origine minerala (creta furajera, fosfat monocalcic, dicalcic, tricalcic, sare).

Pe langa nutreturile prezentate se mai include si un premix mineralo-vitaminic format din micro elemente si vitamine; acest premix se introduce in cantitati reduse (1%, 0,5% sau 0,2%), dar are o importanta deosebita deoarece aportul vitaminic al celorlalte nutreturi este foarte redus ceea ce necesita utilizarea acestor premixuri.

Pentru asigurarea nivelului energetic al nutretului combinat se foloseste in primul rand, porumbul. Acest nutret concentrat participa in rețetele de nutreturi combinate in proportie de pana la 70%.

Nivelul proteic se asigura cu ajutorul nutreturilor proteice de origine vegetala (20-30%) sau animala (4-6%).

In perioada de demaraj (0-21 de zile) nutretul combinat trebuie sa asigure un inalt nivel de substante nutritive. Cerintele ridicate de proteine (21-22%) cu o valoarea biologica buna impun participarea in hrana a nutreturilor de origine animala (6% faina de peste). Aminoacizii limitativi pentru puii carne (broiler) de gaina sunt: lizina, metionina, triptofanul, arginina si glicina. In general, nivelul aminoacizilor in perioada de demaraj trebuie sa fie de 1,2% lizina si 0,5% metionina.

Rezultatele cresterii si ingrasarii sunt influentate si de continutul in minerale si vitamine a hranei. Asigurarea acestora la un nivel optim este o conditie esentiala pentru reusita cresterii puilor broiler de gaina.

In perioada de crestere (22-35 zile) cerintele de energie raman la acelasi nivel (2900-2950 kcal EM/kg nutret combinat), in schimb scad cerintele de proteine la 19-20%; in mod normal va scadea si procentul de participare al nutreturilor de origine animala (faina de peste 4%).

In perioada de finisare (35-40 zile) nutreturile combinate nu mai contin nutreturi de origine animala deoarece aceste pot imprima carni de pui gust si miros specific. In aceasta perioada nivelul proteic va scadea la 18-18,5%, iar nivelul energetic va creste la 3000 kcal EM/kg nutret combinat.

In cresterea puilor de carne se practica alimentatia la discretie, asigurandu-se puilor hrana in permanenta. Alimentatia la discretie asociata cu un program corespunzator de lumina conduce in mod automat la realizarea performantelor ridicate propuse.

Livrarea puilor de carne

La sfarsitul perioadei de finisare, respectiv 40 de zile, puii de carne ajung la greutatea optima din punct de vedere economic de ~2,2 kg/pui, incheindu-se astfel ciclul de crestere si productie. Puii se livreaza catre unitatile de sacrificare in custi speciale care asigura conditii optime pe durata transportului efectuat cu mijloace de transport specializate si autorizate.

In vederea circulatiei pentru abatorizare se monitorizeaza fiecare mijloc de transport cu privire la ferma de origine, destinatia si traseul ce urmeaza a fi parcurs. Se aplica totodata procedura scrisa cu privire la documentele ce se vor elibera de DSVSA.

Astfel, se incheie ciclul de productie si se incep pregatirile necesare pentru reluarea unui nou ciclu de productie.

In vederea reluarii ciclului de productie se indeparteaza asternutul permanent in amestec cu dejectiile, dupa care se recurge la aplicarea si respectarea tuturor operatiunilor tehnologice in succesiunea descrisa anterior.

B. Descrierea procesului tehnologic de prelucrare a dejectiilor de pasare

Faza I – Fermentare si pre-uscarea forzata

Dejectiile de pasare in amestec cu paie (patul epuizat) ce urmeaza a fi procesate, cu o consistenta de material uscat de 25%, sunt incarcate in vane cu ajutorul unui incarcator frontal.



Fig.14 - Incarcare in vana de fermentare

In vane incepe faza primara de fermentare forzata si uscarea a dejectiilor, cu ajutorul oxigenului provenit din tevile suflante si a blenderului, compus din doua axe rotative.

Viteza de circulatie a podului de comanda cu blenderul este de 0,8 m/min si antreneaza materialul cu 150 cm in directia opusa de circulatie a podului, la fiecare runda parcursa. Sapele rotative de pe blender executa o faramitare uniforma a partilor solide din materialul de prelucrare.

La inceputul fermentatiei fortate, temperatura deseului prelucrat poate depasi 70 °C pe o perioada de cca. 3-4 zile . dupa care temperatura scade treptat pana la 25-30°C dup acca.10-12 zile. Aerul comprimat ce circula prin conductele de la baza vanelor se incalzeste, sporind activitatea bacteriilor de fermentare. Procesul de fermentare dureaza in prima faza cca. 12-14 zile, cand se ajunge la un procent de materie uscata de 60-65%.

Practica, in conditii similare celor din Romania, recomanda programarea sistemului in asa fel incat in 24 de ore blenderul sa parcurga inconjurul de 6 ori in vana.

Faza a II-a - Fermentare si uscare

Dupa fiecare tura completa, blenderul se opreste automat, in pozitia de baza. Materialul de pe fundul vanei va fi transportat in prima boxa din sirul de boxe, prin intermediul benzilor speciale cu racleti.



Fig.15 - Sistem de extractie cu lant si racleti

Concomitent cu aceasta transbordare, se executa si alimentarea in vane cu dejectii proaspete, operatiune aferenta Fazei I de prelucrare.

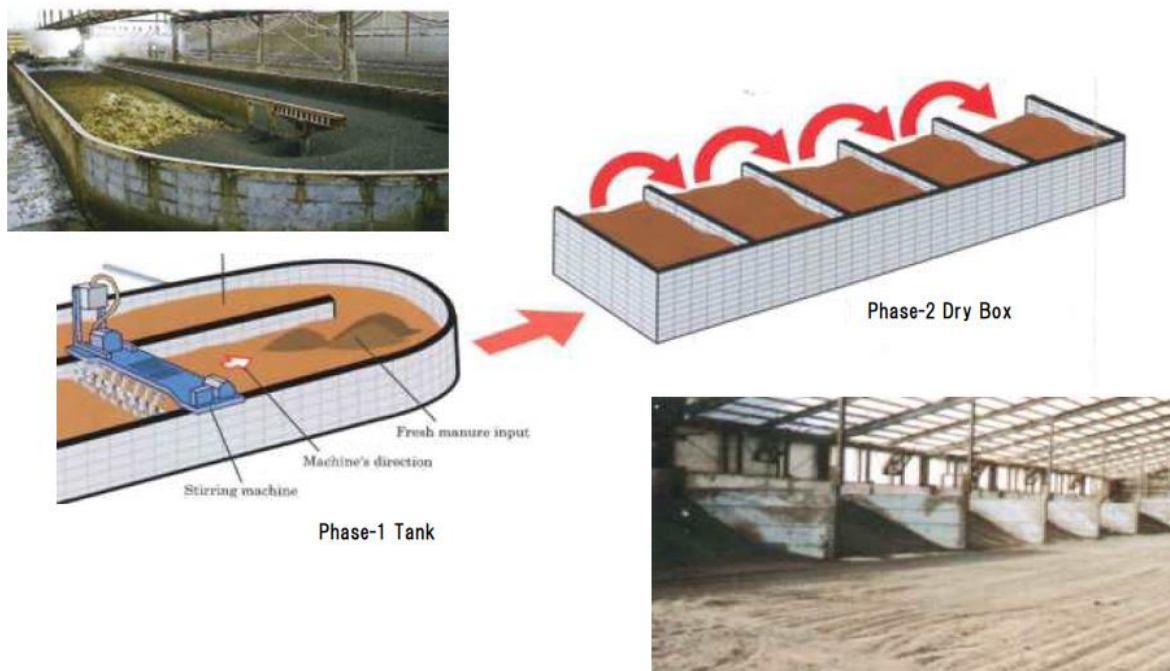


Fig.16 – Fazele procesului tehnologic

Faza de compostare in boxe continua timp de 5-6 zile si la final se obtine un material cu o compozitie de 80-85% materie uscata.

Caracteristicile produsului final obtinut:

Componente organice	65,0 - 70,0%
Apa	15,0 - 20,0%
Azot	1,8 - 2,5%
P ₂ O ₅	6,0 - 6,5%
K ₂ O	2,8 - 4,0%

Managementul gazelor de fermentare

O parte integranta a tehnologiei HOSOYA de prelucrare a dejectiilor de pasare il reprezinta sistemul de management al gazelor poluante (concentratie amoniac - aprox.66 ppm), generate in procesul de fermentare fortata.

Acesta se realizeaza prin intermediul sistemului de ventilatie al halei de prelucrare care directioneaza aerul, cu o viteza de 1 m/s catre camera de spalare a gazelor. Calibrarea ventilatoarelor de extractie se calculeaza in functie de volumul halei de fermentare. In acest caz, volumul halei de fermentare fiind de cca.10.500 mc, volum ce este directionat de cca. 5-8 ori/ora catre camera de spalare gaze, rezultand o capacitate medie a instalatiei de spalare a gazelor de cca. 68.250 mc/h.

Principiul de functionare al camerei de spalare gaze consta dintr-o perdea de apa, fin pulverizata de duze montate pe tavan, prin care trece jetul de aer extras din hala. Vaporii de apa captureaza elementele poluante din aer. Dupa precipitare, apa contaminata se trateaza intr-un sistem biochimic reciclant si este refolosita. Cantitatea de apa pierduta prin evaporare se completeaza cu apa proaspata introdusa in circuit, dupa indicatiile tabloului de comanda. Aerul curat, dezodorizat, este eliberat in atmosfera cu ajutorul exhaustoarelor.

Instalatiile de nitrificare si denitrificare a apei

Nitrificarea/Denitrificarea este utilizata pe scara larga in procesele de epurare a apelor uzate.

Primul bazin este de nitrificare, in care se realizeaza oxidarea biologica a amoniului dizolvat, prin oxigenare intensa. Acest bazin de barbotare are la baza montate tuburi de aerare, asezate simetric, prin care se introduce oxigen cu ajutorul unui compresor de mare capacitate.

Procesul de nitrificare presupune oxidarea azotului amoniacal ($\text{NH}_4\text{-N}$) in nitrit (NO_2^-) si a nitritului in nitrat (NO_3^-) cu ajutorul unor populatii de bacterii aerobe autotrofe. Principalele doua specii de bacterii care realizeaza procesul de nitrificare sunt *Nitrosomonas* si *Nitrobacter*.

Acest proces este caracterizat printr-un consum mare de oxigen (1g $\text{NH}_4\text{-N}$ necesita 4,6 g O_2) si printr-o productie mare de acizi (1 mol de $\text{NH}_4\text{-N}$ formeaza 2 moli de H^+).

Prin activitatea lor, aceste tulpini de bacterii folosesc pentru crestere, energia produsa in urma oxidarii biologice.

Din procesul de oxidare biologica a azotului amoniacal, rezulta o cantitate mare de nitrati (NO_3) dizolvati, iar fluidul din bazinul de nitrificare, dupa ce trece printr-un filtru / pasla din fibre naturale, este transferat, cu ajutorul unui sistem de pompare automata, in bazinul de denitrificare anaeroba.

In bazinul de denitrificare are loc procesul de denitrificare a nitritilor in conditii anaerobe cu ajutorul unor tulpini de bacterii anaerobe de tipul: *achromobacter*, *alcaligenes*, *brevibacterium*, *flavobacterium*, *lactobacillus*, *micrococcus*, *proteus*, etc. Aceste bacterii anoxice heterotrofe, ce isi obtin energia necesara dezvoltarii din oxidarea carbonului organic, sunt capabile de reducere a azotatilor in doua etape. Prima etapa o constituie transformarea azotatilor in azotiti, fiind urmata de producerea oxidului nitric (NO), oxidului nitros (N_2O) si a azotului gazos. Acesti ultimi trei compusi fiind de natura gazoasa, pot fi eliberati in atmosfera. In cazul in care pentru procesul de denitrificare nu este destul substrat organic, pentru asigurarea lui se pot utiliza diversi compusi organici ca: metanol, etanol, acid acetic, reziduuri materiale de natura organica.

Indepartarea filtrelor active si schimbarea casetelor cu namoluri decantate vor fi realizate de doua ori pe an. Apa folosita pentru spalarea gazelor urmeaza un circuit inchis. Cantitatea de apa pierduta prin evaporare se completeaza cu apa proaspata introdusa in circuit, conform indicatiilor tabloului de comanda.

1.3.2 Necesarul de energie si energia utilizata

Energia electrica va fi utilizata pentru iluminat si pentru functionarea utilajelor tehnologice din dotarea halelor, a pompelor si a statiei de tartare a dejectiilor (motoare de actionare, compresoare).

Alimentarea cu energie electrica a obiectivului se realizeaza prin bransarea la reseaua de distributie existenta in zona prin intermediul postului TRAF0 existent pe amplasament si prin bransarea la parcul fotovoltaic amenajat la sol in incinta fermei, pe suprafata de teren de 450 mp si care cuprinde un numar de 1432 panouri fotovoltaice cu puterea de 110 W fiecare.

In cazul intreruperilor accidentale a furnizarii energiei electrice din SEN, ferma este dotata cu un grup electrogen de 115 KVA ce utilizeaza drept carburant motorina, dotat cu rezervor incorporat pentru aceasta.

Energia termica

Agentul termic - apa calda va fi furnizata de o centrala termica tip EKOPAL RS 1500 cu puterea de 1,5 MW ce foloseste drept combustibil baloti de paie. Agentul termic se utilizeaza pentru incalzirea halelor de crestere a puilor de carne si a sediului administrativ/filtru sanitar.

Consumul de energie si variabilitatea acestuia in timpul anului depinde de tipul de ferma si de sistemul folosit. La fermele de pui de carne, consumul depinde si de controlul climatic, variatiile sezonale fiind substantiale, adica consumul de energie pentru incalzire este mai mare iarna decat vara. La aceste ferme consumul de energie electrica este la maxim in timpul verii (ventilatia) iar consumul termic este la maxim in timpul iernii.

Prin tehnologiile adoptate s-a urmarit reducerea consumurilor energetice si incadrarea in prevederile BAT 8.

BAT 8				Situatia proiectata
<i>Pentru utilizarea eficienta a energiei in cadrul unei ferme, BAT constau in utilizarea unei combinatii a tehnicilor indicate mai jos</i>				
Index	Tehnica	Aplicabilitate	Descriere	
a.	Sisteme de incalzire/ racire si de ventilatie cu eficienta ridicata.	Este posibil ca aceasta sa nu fie aplicabila instalatiilor existente.		Sistemul de incalzire al halei utilizeaza termoconvectoare cu temperatura agentului de tur de 80°C / sisteme de ventilatie si admisie a aerului proaspat, dimensionate prin proiectare pentru eficienta maxima.
b.	Optimizarea sistemelor de incalzire/ racire si de ventilatie si gestionarea acestora, in special in cazul in care se utilizeaza sisteme de purificare a aerului.	General aplicabila	Aceasta ia in considerare cerintele privind bunastarea animalelor (de exemplu concentratia de poluanti atmosferici, temperaturile corespunzatoare) si poate fi obtinuta printr-o serie de masuri: — automatizarea si reducerea fluxului de aer,	Hala de crestere este prevazuta cu calculator de proces pentru asigurarea microclimatului. Ventilatoarele de fronton au fost alese astfel incat sa aiba un consum redus de energie.

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

			<p>menținând în același timp zona de confort termic pentru animale;</p> <ul style="list-style-type: none"> — ventilatoare cu cel mai redus consum specific posibil de energie; — rezistența fluxului este menținută la un nivel cât mai redus posibil; — convertoare de frecvență și motoare comutate electronic; — ventilatoare cu un consum redus de energie în funcție de concentrația de CO₂ din adaposturi; — distribuția corectă a echipamentelor de încălzire/răcire și de ventilație, senzori de temperatură și zone încălzite separat. 	
c.	Izolarea peretilor, a podelelor și/sau a plafoanelor adaposturilor pentru animale.	Este posibil să nu fie aplicabile instalațiile care utilizează ventilația naturală. Este posibil ca izolarea să nu fie aplicabilă în cazul instalațiilor existente, din cauza restricțiilor structural.	<p>Materialul izolant poate fi impermeabil în mod natural sau poate fi prevăzut cu un strat impermeabil. Materialele permeabile sunt prevăzute cu o barieră împotriva vaporilor, întrucât umiditatea reprezintă o cauză principală a deteriorării materialului izolant.</p> <p>O variantă de material izolant pentru fermele de păsări pot fi acoperitorile reflectoare de căldură, care constau în folii de plastic laminat utilizate pentru protejarea adapostului împotriva pierderilor de aer și a umidității.</p>	Plafoanele halelor de creștere sunt prevăzute cu hidroizolație iar pereții cu termoizolație fiind confecționați din panouri sandwich.
d.	Utilizarea iluminatului eficient din punct de vedere energetic.	General aplicabilă.	Un iluminat mai eficient din punct de vedere energetic poate fi obținut prin:	Instalația de iluminat a halei este formată din 3 linii de lampi LED (cu 2 metri între lampi) cu puterea de 65 W și sistem de reglare a intensității luminoase de la 0 - 100% care asigură intensitatea luminoasă necesară de 2,7 W pe mp de hală. Intensitatea luminii este reglată automat de calculatorul de proces al halei funcție de

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

			<p>(ii) utilizarea unor dispozitive pentru ajustarea frecventei intensitatii luminoase mici, reglatoare ale intensitatii luminoase care sa ajusteze iluminatul artificial, senzori sau intrerupatoare la intrarea in incaperi pentru controlarea iluminatului;</p> <p>(iii) permiterea patrunderii in mai mare masura a luminii naturale, de exemplu prin utilizarea orificiilor de aerisire sau a lucarnelor. Lumina naturala trebuie sa compenseze potentialele pierderi de caldura;</p> <p>(iv) aplicarea unor sisteme de iluminat, prin utilizarea unei perioade variabile de iluminat.</p>	varsta puilor si programul de hranire/adapare.
e.	<p>Utilizarea schimbatoarelor de caldura. Poate fi utilizat unul dintre urmatoarele sisteme:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. aer-aer; 2. aer-apa; 3. aer-sol. 	<p>Schimbatoarele de caldura aer-sol sunt aplicabile numai in cazul in care exista spatiu disponibil, din cauza faptului ca au nevoie de o suprafata mare de teren</p>	<p>Prin utilizarea unui sistem care asigura schimbul de caldura de tip aer-aer, aerul care intra absoarbe caldura aerului care iese din instalatie. Acesta poate fi format din placi din aluminiu anodizat sau tevi PVC.</p> <p>Prin utilizarea sistemului de tip aer-apa, apa trece prin aripioare din aluminiu situate in conductele de evacuare si absoarbe caldura din aerul evacuat.</p> <p>Prin utilizarea sistemului de tip aer-sol, aerul proaspat este transportat prin conducte ingropate (de exemplu la o adancime de aproximativ doi metri), valorificand variatiile scazute de temperaturi sezoniere ale solului</p>	Nu se aplica
f.	<p>Utilizarea pompelor de caldura pentru recuperarea caldurii.</p>	<p>Aplicabilitatea pompelor de caldura pe baza de recuperare a caldurii geotermale este limitata in cazul in care se utilizeaza tevi</p>	<p>Caldura este absorbita din diferite medii (apa, noroi, sol, aer etc.) si este transferata in alta locatie prin intermediul un fluid care strabate un circuit inchis prin utilizarea principiului ciclului de refrigerare</p>	Nu se aplica

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

		<p>orizontale din cauza faptului ca au nevoie de spatiu.</p>	<p>inversa. Caldura poate fi utilizata pentru a produce apa epurata sau pentru a alimenta un sistem de incalzire sau de racire.</p> <p>Tehnica poate functiona prin absorbtia caldurii in diverse circuite, cum ar fi sistemele de racire a dejectiilor lichide, energia geotermala, apa utilizata pentru spalare, reactoare pentru tratarea biologica a dejectiilor lichide sau gazele de evacuare ale motorului cu biogaz.</p>	
g.	<p>Recuperarea caldurii prin intermediul podelei cu asternut prevazute cu sistem de incalzire si racire (sistem „combideck”).</p>	<p>Aplicabilitatea depinde de posibilitatea de a se instala depozite subterane inchise pentru circularea apei.</p>	<p>Un circuit de apa inchis este instalat sub podea, iar un alt circuit este construit la un nivel mai jos pentru stocarea caldurii in exces sau pentru a o redirectiona spre adapostul de pasari atunci cand este necesar. O pompa de caldura asigura legatura intre cele doua circuite de apa.</p> <p>La inceputul perioadei de crestere, podeaua este incalzita prin caldura stocata pentru a pastra asternutul uscat prin prevenirea condensarii; in timpul celui de al doilea ciclu de crestere, pasarile produc un exces de caldura care este conservat in circuitul de stocare, in timp ce podeaua este racita, ceea ce reduce descompunerea acidului uric prin reducerea activitatii microbiene.</p>	<p>Nu se aplica</p>
h.	<p>Utilizarea ventilatiei naturale.</p>	<p>Nu este aplicabila instalatiilor cu un sistem de ventilatie centralizat.</p> <p>In instalatiile avicole, aceasta poate sa nu fie aplicabila:</p> <ul style="list-style-type: none"> — in cursul etapei initiale de crestere, cu exceptia productiei de rate; — din cauza unor 	<p>Ventilatia naturala in adapostul pentru animale este cauzata de efectele termice si/sau vant.</p> <p>Adaposturile pentru animale pot avea orificii in coama acoperisului si, daca este necesar, pe frontoane, pe langa deschiderile controlabile din peretii laterali. Deschiderile pot fi prevazute cu plase de protectie impotriva vantului.</p>	<p>Nu se aplica</p>

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

		conditii climatice extreme.	Pe timpul conditiilor meteorologice cu temperaturi ridicate, pot fi utilizate, de asemenea, ventilatoare.	
--	--	-----------------------------	---	--

In general, la fermele pentru pui de carne consumul principal de energie are loc in urmatoarele zone:

- incalzire locala in faza initiala a ciclului de crestere;
- distributia si uneori pregatirea furajelor;
- ventilatia hanelor, care uneori variaza in perioadele de iarna si de vara, in intervalul 0,7 – 13 mc/kg masa vie, functie de varsta.

Tab.nr. 5 – Niveluri indicative privind consumul zilnic de energie functie de activitati*

Activitate	Consumuri energetice estimate	
	Unitate	Broiler
Incalzire locala	Wh/cap/zi	13-20
Furajare	Wh/cap/zi	0,4-0,6
Ventilare	Wh/cap/zi	0,10-0,14
Iluminat	Wh/cap/zi	NI

*SURSA:Tabel 3.20 Document de referinta (BAT/BREF) pentru cresterea intensiva a pasarilor si porcilor -2017

1.3.3 Natura si cantitatea materialelor si resurselor naturale utilizate, inclusiv apa, terenurile, solul si biodiversitatea

Materii prime si materiale utilizate

In perioada *lucrarilor de executie* se vor utiliza unele materiale (ex.piatra de diferite sorturi, beton, ciment) si substante sau preparate chimice care nu prezinta pericolozitate pentru mediu, cu exceptia motorinei.

In cadrul lucrarilor de extindere a fermei avicole se utilizeaza motorina pentru functionarea mijloacelor auto de transport si a utilajelor folosite pentru realizarea lucrarilor specifice (fundatii, montare structuri metalice,etc)

Alimentarea masinilor/utilajelor se realizeaza la statii de distributie carburanti autorizate. Nu se creeaza depozite provizorii pe amplasament.

In *perioada de functionare* se estimeaza urmatoarele consumuri de materii prime si auxiliare:

- pui de o zi achizitionati de la Statii de incubatie autorizate;
- furaje concentrate achizitionate de la producatori autorizati;
- paie (pentru asternut / combustibil pt. centrala termica tip EKOPAL RS 1500);
- vitamine si vaccinuri specifice cresterii puilor de carne – se administreaza numai pana la varsta de 21 de zile;

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

- materiale pentru dezinfectie/dezinsectie – utilizate in conformitate cu fisele de Securitate corespunzatoare;
- dejectii de pasare amestecate cu paie (rezultate din procesul de crestere in cadrul propriei instalatii si/sau achizitionate de la terti, dupa caz) → materie prima pentru Statia de tartare.

Tab.nr.6 – Consumuri de furaj

Rata de conversie a hranei	Domeniu privind consumul de furaj (kg/pui/serie)	Cantitatea de furaj (kg/loc pui/an)
1,6 – 2,2	2,4-5,7	16,8-33

*SURSA:Tabel 3.2 Document de referinta (BAT/BREF) pentru cresterea intensiva a pasarilor si porcilor -2017

Consumul de furaj estimat in cadrul Fermei de pui SC AVIMAR VETERINARY SRL este de 4 kg/pui/serie

Tab.nr.7 – Cantitati de asternut utilizate pentru cresterea puilor de carne

Sistem de adapostire	Tip asternut	Cantitatea utilizata (kg/pui/an)
Asternut adanc, cu sau fara veranda sau iesire in exterior	Paie tocate (podea de beton)	0,3-0,59

*SURSA:Tabel 3.31 Document de referinta (BAT/BREF) pentru cresterea intensiva a pasarilor si porcilor -2017

Necesarul de asternut estimat in cadrul Fermei de pui SC AVIMAR VETERINARY SRL este de 0,4 kg/pui/an.

Produse biocide de igiena veterinara in concentratie de 1 l dezinfectant /m³apa - Pct. 2.3.4.2 Document de referinta (BAT/BREF) pentru cresterea intensiva a pasarilor si porcilor -2017

Resurse naturale utilizate

APA

In perioada de functionare a proiectului, apa este necesara pentru:

- consum potabil si in scop igienico-sanitar al personalului angajat;
- adaparea pasarilor;
- spalarea si dezinfectia halelor la finalul fiecarui ciclu de crestere, dupa depopulare;
- apa pentru incendiu;
- in camerele de spalare a gazelor din cadrul Statiei de tartare dejectii.

Avand in vedere faptul ca apa necesara functionarii camerelor de spalare a gazelor se recircula, pentru proiectul de extindere a Fermei de pui de carne cu o hala de crestere, cu capacitatea de 18000 pui/serie, **nu este necesara o sursa suplimentara de alimentare cu apa.**

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Alimentarea cu apa a obiectivului se va realiza din subteran prin intermediul celor doua foraje existente, cu urmatoarele caracteristici tehnice:

- put forat P1 cu urmatoarele caracteristici: $Q=1,5$ mc/h (0,42 l/s), $H=19$ m $NH_s=6,5$ m. Putul este echipat cu o pompa submersibila cu urmatoarele caracteristici: $Q=1,5$ mc/h, $H=20$ mCA;
- put forat P2 cu urmatoarele caracteristici $Q=2.2$ mc/h, $H=34$ m, $NH_s=25$ m, echipat cu pompa submersibila cu urmatoarele caracteristici $Q=1.5$ mc/h, $H=20$ mCA pentru suplimentarea necesarului de apa al fermei.

Inmagazinarea apei potabile se face in doua rezervoare subterane din fibra de sticla cu capacitatea de 14mc si 30 mc.

Din rezervoare, apa este preluata de statia hidrofor tip TOP63/13 prin intermediul unor conducte PEHD. In statia hidrofor, apa este tratata prin intermediul urmatoarelor instalatii: instalatie cu ultraviolete, instalatie de denitrificare, instalatie de dedurizare, filtre mecanice. Apa tratata este trimisa in reseaua de distributie din hale prin intermediul unei conducte de otel.

Apa pentru stingerea incendiilor este asigurata din rezervoarele de inmagazinare a apei potabile.

Apa captata din foraj este tratata local deoarece nu indeplineste conditiile de potabilitate.

Avand in vedere faptul ca apa se utilizeaza ca apa potabila in procesul de crestere a pasarilor, calitatea acesteia din punct de vedere chimic si bacteriologic este urmarita periodic, cu frecventa impusa de autoritatea sanitar-veterinara, astfel incat valorile indicatorilor prezentati in tabelul de mai jos sa se incadreze sub pragurile limita stabilite prin Legea 458/2002 privind calitatea apei potabile (republicata).

Tab.nr.8 – Indicatori de calitate apa potabila

Nr. crt.	Indicator	Unitate de masura	Valori admise conform Legii 458/2002
1	pH	UpH	6,5-9,5
2	NO ₃	mg/l	50,0
3	NO ₂	mg/l	0,5
4	Duritate	° dur	min.5
5	Amoniu	mg/l	0,5
6	Cloruri	mg/l	250
7	Bacterii coliforme	numar/100 ml	0,0
8	Enterococi intestinali	numar/100 ml	0,0
9	Escherichia colli	numar/100 ml	0,0

Sursa de apa trebuie sa fie testata pentru a verifica nivelul de saruri de calciu (duritatea apei), salinitatea si nitrati. Dupa curatarea halei si inainte de sosirea puilor, apa trebuie testata pentru contaminare bacteriana la sursa, bazinul de stocare si la punctele de adapare.

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Din literatura de specialitate privind cresterea puilor de carne rezulta ca apa furnizata pasarilor nu trebuie sa contina cantitati excesive de minerale si nu trebuie sa fie contaminata cu bacterii.

Tab.nr.9 - Parametrii de calitate ai apei folosite pentru adaparea puilor

Indicatorul analizat	Valori normale	Metoda de analiza
<i>Organoleptic</i>		
Miros	Max 2 grade	STAS 6325-61
Gust	Max 2 grade	STAS 6325-61
<i>Fizic</i>		
Culoare	incolora	STAS 6325-61
Claritate	clara	STAS 6323-88
Sediment	absent	STAS 6323-88
<i>Chimic</i>		
pH	6,5-9,5	SR ISO 10523-97
Duritate totala	5-20	STAS 3026-76
Cloruri (mg/l)	250	SR ISO 9297-2001
Sulfati (mg/l)	200	STAS 8601-70
Azotati (mg/l)	45	SR ISO 7890-96
Azotiti (mg/l)	0,5	SR ISO 6777-96
Substante organice (mgO ₂ /l)	0-20	SR EN ISO 9467-2001
<i>Bacteriologic</i>		
Coliformi/ml	<3	STAS 3001-91
NTG/ml	<100	STAS 3001-91

Prin proiect se va extinde reseaua de alimentare cu apa aferenta halei cu capacitatea de 18.000 pui/serie si Statiei de tartare dejectii.

Necesarul de apa aferent extinderii:

$$Q_{nmax} = 8,19 \text{ mc/zi}$$

$$Q_{nmed} = 6,3 \text{ mc/zi}$$

Cerinta de apa aferenta extinderii:

$$Q_{smax} = 8,19 \text{ mc/zi}$$

$$Q_{smed} = 6,93 \text{ mc/zi}$$

Prin solutiile tehnologice adoptate, in faza de proiectare s-a urmarit reducerea consumurilor de apa si incadrarea in prevederile BAT 5.

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

BAT 5 <i>Pentru utilizarea eficienta a apei, BAT constau in utilizarea unei combinatii a tehnicilor indicate mai jos</i>		Analiza conformarii/ Situatia proiectata in instalatie	
Index	Tehnica	Aplicabilitate	
a.	Mentinerea unei evidente a utilizarii apei.	General aplicabila	Hala de crestere este prevazuta cu microcalculator de proces pentru care asigura printre altele controlul instalatiei de adapare si apometru pentru contorizarea volumului de apa utilizat.
b.	Detectarea si repararea scurgerilor de apa.	General aplicabila.	
c.	Utilizarea aparatelor de curatare cu inalta presiune pentru curatarea adaposturilor pentru animale si a echipamentelor.	Nu se aplica instalatiilor avicole care utilizeaza sisteme de curatare uscata	Hala de crestere, inclusiv instalatia de adapare si furajare se vor spala cu ajutorul aparatelor mobile cu jet sub presiune conform procedurii aplicate in cadrul Fermei pentru cresterea puilor de carne – operator SC AVIMAR VETERINARY SRL.
d.	Selectarea si utilizarea echipamentului corespunzator (de exemplu adaptatori de tip biberon, adaptatori circulare, jgheaburi cu apa) pentru anumite categorii de animale, garantand, in acelasi timp, disponibilitatea apei (<i>ad libitum</i>).	General aplicabila	Adaparea se realizeaza printr-un sistem format din linii de adapare cu picuratori(nipluri) prevazute cu cupite recuperatoare. Presiunea apei este reglata automat de calculator functie de varsta pasarilor.
e.	Verificarea si (daca este necesar) ajustarea in mod periodic a calibrarii echipamentului de furnizare a apei potabile.	General aplicabila.	Se realizeaza conform programului de intretinere a sistemului de alimentare cu apa.
f.	Reutilizarea apei de ploaie necontaminate ca apa utilizata pentru curatenie	Este posibil sa nu se aplice fermelor existente, din cauza costurilor ridicate. Aplicabilitatea poate fi limitata de riscurile in materie de biosecuritate.	In cadul fermei avicole apartinand SC AVIMAR VETERINARY SRL, nu se colecteaza apa de ploaie.

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Tab.nr. 10 - Consumuri de apa specifice cresterii puilor de carne (broiler)*

Consum mediu de apa raportat la ratia de furaj (l/kg)	Consum de apa pe serie (l/cap/serie)	Consum annual de apa (l/loc pentru animal pe an)
1,7 – 1,9	4,5 - 11	30 - 70

*SURSA: BAT/BREF Cresterea intensiva a pasarilor de curte si a porcilor – 2017, Tabel 3.11

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. Odata cu cresterea temperaturii din interiorul halei , consumul minim de apa pentru pasari creste in progresie geometrica.

Tab.nr.11 - Calitatea microbiologica a apei potabile pentru pasari

Germeni patogeni	Cantitate maxima admisa
Germeni saprofiti	5000 buc/m ³
Germeni coliformi	10 buc/m ³
Germeni anaerobi	30 buc/m ³
Escherichia coli	0
Bacterii patogene	0
Paraziti interni	0

Conform Ordinului ministrului agriculturii nr. 63 din 10 octombrie 2012 pentru aprobarea Normei sanitare veterinare care stabileste standardele minime privind protectia pasarilor in ferma si in timpul transportului, art.22 alin (4), toate pasarile trebuie sa aiba acces la o cantitate suficienta de apa de o calitate adecvata, recomandandu-se ca, din punct de vedere fizico-chimic, nivelul maxim al nitratilor + nitritilor sa nu depaseasca 100 mg/litru, iar nivelul maxim al nitritilor sa nu depaseasca 1 mg/litru.

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Tab.nr.12 – Consum de apa estimat pentru spalarea/igienizarea halei la finalul ciclului de crestere, specific cresterii puilor de carne*

Consum (m ³ /m ² spalata)	Serii/an	Consum(m ³ /m ² pe an)
0,005 – 0,008	6	0,030 – 0,048 (in Franta) 0,085 – 0,105 (in UK)

*SURSA: BAT/BREF Cresterea intensiva a pasarilor de curte si a porcilor – 2017, Tabel 3.12

In faza de functionare a fermei avicole, in cadrul noii hale de productie, se estimeaza un consum de apa pentru adaparea puilor de cca.6,5 l/cap. Astfel, volumul estimat de apa pentru adapare va fi 18.000 pui/serie x 6,5 serii/an x 6,5 l/cap = 760,5 mc/an.

Consumul de apa pentru igienizarea/spalarea halei se estimeaza la cca. 6 l/mp/serie.

$S_{\text{utila hala}} = 1.200 \text{ mp}$

$S_{\text{spalata hala}} = 1.200 + 30\% \text{ (pereti,tavan si instalatii)} = 1.560 \text{ mp/serie}$

$V_{\text{apa spalare}} = 1.560 \text{ mp} \times 6 = 9,36 \text{ mc/serie}; 56,16 \text{ mc/an}$

Consumul de apa in scop menajer este de 50 l/angajat/zi. Ferma va functiona cu un numar de 8 angajati, rezultand un necesar de apa cu caracter menajer de 50 l/zi x 8angajati x 365zile/an = 146 mc/an.

TERENURI

Pentru construirea halei de productie si a Statiei de tartare dejectii se va utiliza terenul din imediata vecinatate a Fermei existente pentru cresterea puilor de carne, teren proprietatea societatii SC AVIMAR VETERINARY SRL.

SOL

Pentru realizarea proiectului nu este necesar aport de sol, nu sunt necesare tratamente speciale de fertilizare ameliorativa a solului de pe amplasament. Volumele de sol excavat pentru realizarea fundatiilor nu sunt mari ele vor fi folosite in totalitate la sistematizarea verticala si in plan a amplasamentului. Pentru asigurarea colectarii si evacuarii rapide a apelor din precipitatii, se prevede o panta de minimum 2%. Se va realiza initial sistematizarea necesara pentru lucrarile de executie, urmand ca celelalte lucrari de sistematizare sa se termine odata cu punerea in functiune a instalatiilor ce fac obiectul proiectului de extindere a capacitatii de productie a fermei.

Tab.nr.13 - Cantitati de materii prime si materiale auxiliare estimate a fi utilizate in cadrul activitatii de crestere a puilor de carne

Nr.crt.	Materii prime si materiale	Pentru hala proiectata	Pentru cele 6 hale Ferma de pui de carne
1	Pui de o zi	18.000 pui/serie	170.800 pui/serie

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

		117.000 pui/an	1.110.200 pui/an
2	Furaje	72 to/serie 468 to/an	683,2 to/serie 4.440,8 to/an
3	Apa pt adapare	760,5 mc/an	5.768,1 mc/an
4	Apa pt igienizare hale	56,16 mc/an	594 mc/an
5	Paie pentru asternut	46,8 to/an	354,96 to/an
6	Baloti de paie (150 kg/balot) pentru centrala termica	-	cca.380 to/an
7	Vitamine/vaccinuri	120.000 doze/an	7.800.000 doze/an
8	Produse biocide de uz veterinar pentru dezinfectie/dezinsectie	60 l/an	630 l/an

Tab.nr14 - Cantitati de materii prime si materiale auxiliare estimate a fi utilizate in cadrul Statiei de tartare dejectii

Nr.crt.	Materii prime si materiale	Capacitate proiectata	Cantitate
1	Dejectii amestecate cu paie	15 to/zi	3.330 to/an ²
2	Containere flexibile pentru produse uscate, tip big bag, cap.1000 kg	-	3.500 buc

Pentru activitatea de dezinfectie/dezinsectie vor fi utilizate numai produse inregistrate in Registrul National al Produselor Biocide (actualizat iunie 2022).

Tab nr.15 – Management produse biocide

Denumirea materiei prime, a substantei sau preparatului chimic	Utilizarea produsului chimic	Clasificarea si etichetarea substantelor sau a preparatelor chimice ³		Mod de depozitare
		Categorie Periculoase/ Nepericuloase (P/N)	Fraze de pericol	
Produse pentru curatenie si dezinfectie				
Substante dezinfectante (ex.Virkon S)	Dezinfectant universal (biocid Tip 3)	P	H272,H302, H314,H315, H318,,H319,	Nu se depoziteaza pe amplasament. Se comanda punctual, in perioada cand se realizeaza igienizarea halei. Stocarea temporara se

² Cantitate rezultata din activitatea de crestere din ferma (6 hale).

³ Conform HG nr. 1408 / 2008 privind clasificarea, ambalarea si etichetarea substantelor periculoase

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

			H334,H335, H412	realizeaza in ambalajul original (bidoane de plastic de 20 l) in magazia de materiale. Se utilizeaza de personal calificat, conform specificatiilor din fisele tehnice de securitate.
Fumagri OPP	Bactericid si fungicid (biocid Tip 3)	P	H272,H315, H319, H335,H400	Nu se depoziteaza pe amplasament. Se comanda punctual, in perioada cand se realizeaza igienizarea halei. Stocarea temporara se realizeaza in ambalajul original (bidoane de metalice de 10 l) in magazia de materiale. Se utilizeaza de personal calificat, conform specificatiilor din fisele tehnice de securitate.

Tab.nr.16 – Produse biocide

Nr.aviz	Denumire comerciala/cara-cteristici	Pro-ducator	Numele subst.active	Con-cen-tratie	Nr.CE	Nr.CAS	Tip pro-ducus ⁴
Nr. 1289BIO/03/12.24	FUMAGRI OPP (Bactericid si fungicid – fum, lumânare pentru dezinfectarea aerului si de suprafata a spatiilor. Eficacitate ridicata impotriva Salmonella. Spectrul larg de activitate impotriva microorganism-lor, bacteriilor si mucegaiurilor)	L.C.B. S.A. – Laboratoire de Chimie et Biologie, Franta	Biphenyl - 2 -ol	20	201 -993 - 5	90 -43 – 7	3
Nr. 1858BIO/03/12.24	VIRKON S (dezinfectant universal virulicid, bactericid, fungicid si antimucegaiuri)	Antec Internationa l – A DuPont Company, Marea Britanie	Pentapotassium bis(peroxymonosu lphate) bis(sulphate)	50	274 -778 - 7	70693 -62 - 8	3

⁴ 3: Produse biocide pentru igiena veterinara -Produsele din acest grup sunt produse biocide utilizate pentru igiena veterinara, inclusiv produse utilizate in zonele in care sunt adapostite, tinute sau transportate animalele conform Anexa 2 la HG 956/2005 privind plasarea pe piata a produselor biocide-actualizata.

1.4 O estimare, in functie de tip si cantitate, a deseurilor si emisiilor preconizate pe parcursul etapelor de construire si functionare

1.4.1 Estimarea tipului si cantitatilor de deseuri generate

➤ ***Deseuri rezultate in perioada de executie a proiectului***

Dat fiind faptul ca nu s-a pus la dispozitie un deviz pentru lucrarile din faza de proiect, nu s-au cuantificat cantitatile de deseuri rezultate pentru faza de executie, astfel ca se impune respectarea urmatoarelor conditii:

- tinerea evidentei deseurilor in organizarea de santier;
- colectarea selectiva a deseurilor pe suprafete special amenajate, fiind interzise depozitari pe terenul descoperit.

Managementul deseurilor generate in urma executiei lucrarilor de constructii-montaj prevazute in proiect se va realiza in conformitate cu legislatia specifica de mediu si va fi in responsabilitatea societatilor care realizeaza lucrarile.

Tab.nr.17 – Deseuri din constructie

Tip deseou	Cod deseou	Activitate generatoare	Mod de stocare temporara	Modalitate de eliminare/valorificare
Pamant si pietre	17 05 04	Realizare fundatii	Spatiu special amenajat in imediata apropiere a locului de generare	Realizare ca material de umplutura/nivelari a terenului ramas liber de constructii. Pamantul ramas neutilizat va fi depozitat conform indicatiilor Primariei Mihail Kogalniceanu.
Amestecuri metalice	17 04 07	Realizarea structurii de rezistenta a fundatiilor	Containere de depozitare	Valorificare prin operatori economici autorizati pentru valorificare
Cabluri	17 04 11	Realizarea instalatiilor electrice	Container de depozitare	Valorificare prin operatori economici autorizati pentru valorificare
Deseuri menajere	20 03 01	Activitatea personalului ce vor asigura realizarea lucrarilor	Containere inchise (europubele) amplasate in incinta fermei	Predate catre un operator autorizat pentru eliminare

➤ ***Deseuri/Subproduse de origine animala nedestinate consumului uman rezultate in timpul functionarii investitiei***

In general, in activitatea unei ferme de crestere intensiva a animalelor, dejectiile si cadavrele de animale se regasesc in mai multe categorii de utilizare in functie de care se aplica temeuri legislative diferite.

Din activitatea desfasurata pe amplasament vor rezulta subproduse de origine animala nedestinate consumului uman din urmatoarele categorii, conform clasificarii de la art.8, 9 si 10 din

REGULAMENTUL (CE) NR. 1069/2009 AL PARLAMENTULUI EUROPEAN SI AL CONSILIULUI din 21 octombrie 2009 *de stabilire a unor norme sanitare privind subprodusele de origine animala si produsele derivate carenu sunt destinate consumului uman si de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 1774/2002 (Regulament privind subprodusele de origine animala):*

- Materiale categoria 2:
 - cadavre de pasari (**art.9, lit (f),pct(i)**);
 - dejectii animaliere (**art.9,lit (a)**).

Managementul subproduselor de origine animala nedestinate consumului uman, se desfasoara in concordanta cu prevederile urmatoarelor acte normative:

- Ordonanta nr. 24/2016 *privind organizarea si desfasurarea activitatii de neutralizare a subproduselor de origine animala care nu sunt destinate consumului uman*, cu modificarile ulterioare.
- Ordinul ANSVSA nr. 79/2019 *pentru aprobarea Normei sanitar-veterinare privind procedura de inregistrare/autorizare sanitar-veterinara a unitatilor din domeniul subproduselor de origine animala si produselor derivate care nu sunt destinate consumului uman si pentru modificarea si completarea Ordinului presedintelui Autoritatii Nationale Sanitare Veterinare si pentru Siguranta Alimentelor nr. 96/2014 privind aprobarea tarifelor aplicabile in domeniul sanitar-veterinar si pentru siguranta alimentelor.*

Funcție de modul de gestionare, subprodusele de origine animala nedestinate consumului uman (SNCU), **sunt evidentiate ca deseuri** si se supun prevederilor OUG nr. 92/2021 privind regimul deseurilor.

Conform art.2 (2) litera b) din actul normativ mentionat anterior, **“Se exclud din domeniul de aplicare a prezentei ordonante de urgenta**, in masura in care sunt reglementate prin alte acte normative, urmatoarele: **subproduse de origine animala, inclusiv produse transformate care intra sub incidenta Regulamentului (CE) nr. 1.069/2009** al Parlamentului European si al Consiliului din 21 octombrie 2009 de stabilire a unor norme sanitare privind subprodusele de origine animala si produsele derivate care nu sunt destinate consumului uman si de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 1.774/2002, **cu exceptia produselor care urmeaza sa fie incinerate, depozitate sau utilizate intr-o instalatie de producere a biogazului sau a compostului;**”

Deseurile generate in perioada desfasurarii activitatii in cadrul fermei avicole si modul lor de gestionare sunt prezentate in tabelul de mai jos:

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Tab.nr.18 – Situatia centralizata cu deseurile rezultate din fuctionarea Fermei de pui de carne

Denumire deseu/SNCU	Sursa	Cod deseu cf.HG 856/2002	Cant. Generate (estimare) to/an	Cod elimi- nare/ Valori- ficare	Gestionare
SNCU - Dejectii de pasare inclusiv resturi de paie (asternut)	Crestere pasari	02 01 06	Cca.2.700	R10	Stocare temporara pe platforma de dejectii pana la: - stabilizare naturala (3-4 luni) si predare catre terti pentru a fi utilizat ca fertilizant organic pentru terenuri agricole, pe baza de contracte ferme pentru preluare SNCU, cu respectarea prevederilor Ordinului MMAP/MA nr nr. 333/165/2021 (in caz de avarie a Statiei de tratare) sau -valorificare prin tratarea biologica, aeroba, fortata a dejectiilor in cadrul Statiei de tartare
SNCU- Deseuri de tesuturi animale (cadavre pasari)		02 01 02	Cca.6	D10	
Hartie (asternut) cresterea puilor pana la varsta de 3-5 zile		20 01 01	Cca.1	R12	Stocare temporara in pubele in spatii amenajate, valorificare prin operatori autorizati
Deseuri de ambalaje de haartie/carton	Activitati conexe: -vid sanitar ;	15 01 01	0,15	R12	Stocare temporara in spatii amenajate, valorificare prin operatori autorizati
Deseuri de ambalaje de materiale plastice		15 01 02	0,05	R12	
Deseuri de ambalaje care contin reziduuri sau sunt contaminate cu substante periculoase		15 01 10*	0,10	R12	
Cenusi de ardere si zguri, altele decat cele mentionate la 19 01 11*	-arderea balotilor de paie in centrala termica	19 01 12	Cca. 1,5	R10	Stocare temporara in recipient metalic etans si amestecare cu dejectiile pe platforma de dejectii.
Echiptamente casate, altele decât cele specificate de la 16 02 09 la 16 02 13	Activitatea de mentenanta a echipamente- lor folosite in procesul de productie	16 02 14	Fara evaluare	R12	Colectare selectiva, Stocare temporara in pubele, in spatii amenajate, valorificare prin operatori autorizati
Deseuri de materiale plastice (cu exceptia		02 01 04		R12	

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

ambalajelor)					
Deseuri metalice		02 01 10		R12	
Tuburi fluorescente si alte deseuri cu continut de mercur		20 01 21*		R12	
Namoluri de la spalare si curatare		02 01 01	Cca.1	R10	Colectare in recipient metalic etans si transportare la platforma de dejectii pt a fi valorificat ca fertilizant natural.
Deseuri a caror colectare si eliminare nu fac obiectul unor masuri speciale pentru prevenirea infectiilor (ambalaje medicamente, vitamine)	Activitati sanitare-veterinare	18 02 03	0,005	D10	Stocare temporara in pubele in spatii amenajate, valorificare prin operatori autorizati
Deseuri a caror colectare si eliminare fac obiectul unor masuri speciale pentru prevenirea infectiilor (ambalaje vaccinuri, antibiotice)		18 02 02*	Fara evaluare	D10	Stocare temporara in pubele in spatii amenajate, eliminare prin operatori autorizati
Namoluri de la epurarea biologica a apelor reziduale industriale, altele decat cele specificate la 19 08 11	Statia de prelucrare a dejectiilor	19 08 12	0,08	R12	Se reintroduce in procesul de prelucrare a dejectiilor
Filtre		19 09 04	0,02	R12	Se colecteaza in recipiente de plastic si se predau unitatilor specializate
Deseuri municipale amestecate	Activitati administrative	20 03 01	7,5	D5	Colectare in pubele, eliminare prin operator autorizat
Deseuri de plastic		20 01 39	0,01	R12	Stocare temporara in pubele in spatii amenajate, valorificare prin operatori autorizati
Hartie si carton		20 01 01	Cca.6	R12	
Uleiuri minerale neclorurate de motor, de transmisie si de ungere.	Mentenananta mijloacelor auto si utilajelor	13 02 05*	Functie de programul de intretinere al utilajelor/ mijloacelor de transport	R12	Preluata de societatea ce asigura service-ul
Acumulatori uzati		16 06 01*		R12	
Filtre uzate		16 01 07*		R12	
Anvelope uzate		16 01 03		R12	

Managementul deeurilor

In vederea asigurarii unui management riguros al deeurilor au fost luate in considerare urmatoarele aspecte:

- categoriile de deseuri generate;
- respectarea prevederilor BREF/BAT;
- respectarea recomandarilor si prevederilor Codului de bune practici in agricultura, care prevede modul in care trebuie realizata imprastierea dejectiilor pe terenuri agricole, pentru evitarea contaminarii solului si apelor subterane;
- eliminarea deeurilor tehnologice doar in instalatii autorizate;
- asigurarea unei evacuari ritmice a deeurilor generate prin predarea acestora catre operatorii autorizati in vederea valorificarii/eliminarii.

○ ***Managementul dejectiilor de pasare***

Dejectiile de la pasari sunt de natura solida si sunt depozitate in adaposturi pana la sfarsitul seriei de crestere cand vor fi evacuate cu ocazia realizarii vidului sanitar. In ferma S.C. AVIMAR VETERINARY S.R.L., dejectiile se vor evacua la cca. 42-45 de zile, la finalul ciclului de crestere a puilor de cca. 40-42 de zile.

Asternutul utilizat, de obicei din paie, se combina in timp cu dejectiile de la pasari rezultand un amestec solid cu un continut mare de materie uscata (ingrasamant natural sfaramicios). Asternutul, in amestec cu dejectiile este afectat de temperatura din adaposturi, sistemul si regimul de ventilatie, sistemele de adapare si furajare, managementul nutritional, densitatea pasarilor si starea lor fiziologica (de sanatate).

Dejectiile solide rezultate in urma cresterii pasarilor, amestecate cu asternutul de paie se scot din hale la intervale regulate de timp, dupa parcurgerea etapei de depopulare si transportate la platforma de depozitare temporara a dejectiilor de unde vor fi transportate si prelucrate in cadrul Statiei de tartare.

Cantitatea de dejectii generate in cursul unui an a fost estimata conform Ghidului "Sisteme de adapost pentru pasari - Standarde de ferma" Tabel 5.2 *Volumul aproximativ si greutatea dejectiilor impreuna cu asternutul. Toate cifrele sunt calculate pentru 1 000 de pasari in timpul unui ciclu de productie.*

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Tip de producție	Dejecții cu așternut din paie		Dejecții cu așternut din așchii de lemn		Dejecții cu așternut din rumeguș sau turbă	
	m ³	t	m ³	t	m ³	t
Găini ouătoare	103.0	67.0	90.0	68.0	90.0	72.0
Puicuțe	29.0	15.0	17.0	9.0	17.0	9.5
Pui de carne	10.0	3.0	7.0	3.0	7.0	3.3

Tab.nr.19– Cantitatea estimata de dejectii

Dejecții cu așternut de paie /1000 pui/serie [to]	Pentru hala din proiect [to]	Pentru cele 6 hale - Ferma de pui de carne [to]
3	18.000 pui/serie→54 117.000 pui/an→351	170.800 pui/serie→512,4 1.110.200 pui/an→3.330,6

Avand in vedere cantitatea mare de dejectii care rezulta din cresterea puilor de carne, titularul propune implementarea tehnologiei Hosoya de prelucrare a dejectiilor.

Prelucrarea dejectiilor in cadrul fermei este considerata o tehnica BAT, astfel:

BAT 19			Analiza conformarii/ SITUATIA IN URMA REALIZARII INVESTITIEI
<i>In cazul in care se utilizeaza prelucrarea in ferme a dejectiilor animaliere, pentru a reduce emisiile de azot, fosfor, mirosuri si organisme patogene microbiene in aer si apa si pentru a facilita depozitarea dejectiilor animaliere si/sau imprastierea pe sol, BAT constau in prelucrarea dejectiilor animaliere prin aplicarea uneia din tehnicile indicate mai jos sau a unei combinatii a acestora</i>			
Index	Tehnica	Aplicabilitate	
a.	Separare mecanica a dejectiilor lichide. Aceasta include, de exemplu: -separator cu presa cu filet; - separator cu decantor si centrifuga; - coagulare-floculare;	Aplicabila numai in cazul in care: — este necesara reducerea cantitatii de azot si fosfor din cauza terenului disponibil limitat pentru aplicarea dejectiilor animaliere;	Nu este cazul

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

	- separare prin site; - filtru-presa.	— dejectiile animaliere nu pot fi transportate pentru imprastierea pe sol a acestora la un pret rezonabil. Utilizarea poliacrilamidei ca agent de floclare poate sa nu fie aplicabila din cauza riscului de formare a acrilamidei.	
b.	Fermentarea anaeroba a dejectiilor animaliere intr-o instalatie de biogaz.	Este posibil ca aceasta tehnica sa nu fie general aplicabila din cauza costurilor ridicate de punere in aplicare.	Nu se aplica
c.	Utilizarea unui tunel extern pentru uscarea dejectiilor animaliere.	Aplicabila numai dejectiilor animaliere provenite de la instalatiile destinate gainilor ouatoare. Nu este aplicabila in cazul instalatiilor existente fara benzi pentru dejectii animaliere.	Nu este cazul
d.	Fermentarea (aerarea) a dejectiilor lichide.	Aplicabila numai in cazul in care reducerea agentilor patogeni si a mirosurilor este importanta inainte de imprastierea pe sol. In climatele reci, poate fi dificil sa se mentina nivelul necesar de aerare pe timpul iernii.	Nu este cazul
e.	Nitrificarea – denitrificarea dejectiilor lichide.	Nu este aplicabila instalatiilor/fermelor noi. Aplicabila numai instalatiilor/fermelor existente atunci când eliminarea azotului este	Nu este cazul

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

		necesara din cauza terenului disponibil limitat pentru imprastierea pe sol dejectiilor animaliere	
f.	Compostarea dejectiilor solide	<p>Aplicabila numai in cazul in care:</p> <ul style="list-style-type: none"> — dejectiile animaliere nu pot fi transportate pentru imprastierea pe sol a acestora la un pret rezonabil; — reducerea agentilor patogeni si a mirosurilor este importanta inainte de imprastierea pe sol — exista destul spatiu in cadrul fermei pentru utilizarea unor masini de greblat. 	<p>Tehnologia propusa are rol deosebit in reducerea cheltuielilor aferente managementului dejectiilor aplicat in prezent si asigura totodata beneficiarului investitiei venituri semnificative prin vanzarea ingrasamantului organic natur sub forma granulata, vrac sau ambalat in big bags de 1000 kg.</p> <p>Baza sistemului Hosoya este un proces de fermentare aeroba fortata la finalul careia se poate obtine din dejectii proaspete cu un continut de cca. 35-40% materie uscata, un produs granulat, cu 80-85% materie uscata si cu o cantitate mare de elemente organice.</p> <p>Prin procesul de fermentare aeroba fortata a dejectiilor animaliere , prin utilizarea unor tehnici de filtrare a aerului, prin reducerea treptata a temperaturii (70°C) create de fermentatia fortata a biomasei prelucrate, prin rotire non stop si fragmentarea produselor pana la formarea granulelor, fac din tehnologia Hosoya una din cele mai apreciate pe piata mondiala de specialitate.</p>

○ *Cadavre de pasari*

Conform prevederilor BREF/BAT mortalitatea medie in incinta fermelor avicole depinde in mare masura de sistemul de crestere si variaza intre 2,85% si 4,97%. In cazul fermei SC AVIMAR VETERINARY SRL unde se va practica sistemul de crestere intensiva la sol pe asternut de paie, nivelul mediu estimat este situat in jurul valorii de 1% din efectivul anual.

Gestiunea acestora vizeza:

- indepartare zilnica din hale;

- stocare temporara in doua lazi frigorifice pana la incarcarea in mijlocul auto de transport.

Cadavrele de pasari vor fi predate catre operatori economici autorizati din punct de vedere al protectiei mediului, pentru a fi eliminate prin incinerare.

○ ***Namoluri de la curatarea bazinelor pentru colectarea apelor uzate tehnologice***

Bazinele care colecteaza apele uzate tehnologice rezultate din spalarea/dezinfectia halelor in perioada de vid sanitar se vidanajaza periodic. Avand in vedere ca apele uzate sunt incarcate cu resturi de asternut, pene si dejectii, pe fundul bazinelor se depune un strat de namol fin ce este curatat dupa fiecare vidanajare. Namolul va fi curatat mecanic cu lopeti si galeti si colectat intr-un container metalic, etans, cu ajutorul caruia va fi transportat la platforma de dejectii unde se depoziteaza impreuna cu dejectiile si asternutul epuizat.

○ ***Deseuri provenite de la personalul fermei***

Deseurile menajere vor fi colectate temporar in pubele, depozitate in spatiu special amenajat pentru deseuri, pana la preluarea acestora de catre serviciul de salubritate al localitatii.

○ ***Deseurile de ambalaje***

- ***folie de plastic de la vaccinuri***

Vaccinurile utilizate in cadrul fermei avicole vor fi sub forma de pastile efervescente ambalate in folii de plastic. Vaccinurile vor fi distribuite in apa de baut.

Foliile de plastic vor fi colectate temporar in pubela de plastic, inscriptiionata, pana la predarea catre operatori economici autorizati pentru valorificare.

- ***ambalaje de plastic provenite de la materialele utilizate pentru dezinfectie***

Substantele utilizate pentru dezinfectia halelor in perioada de vid sanitar de ex. Virkon S si derivate se livreaza in cutii si galeti din plastic cu cap. de 10kg si 20 kg .Continutul este sub forma de pulbere. Acesta se dizolva in apa si este distribuit fie cu ajutorul pompelor sub presiune fie este utilizat pentru dezinfectia instalatiilor de adapare si hranire. Ambalajele nu contin substante periculoase. Dupa golire cutiile se clatesc cu apa care este utilizata in procesul de dezinfectie. Sunt colectate temporar in pubele de plastic si predate ulterior catre operatori economici autorizati pentru valorificare.

- ***hartie/carton***

Ambalajele de hartie/carton provenite de la consumabile precum si benzile de hartie pe care sunt crescuti puii de la varsta de 2-5 zile, vor fi colectate separat in container inscriptiionat pana la predarea catre operatori economici autorizati pentru valorificare.

○ ***Deseuri metalice*** – piese uzate, subansamble.

Aceste tipuri de deseuri rezulta in vidul sanitar, din lucrari de intretinere si reparatii a instalatiilor din dotare. Deseurile vor fi preluate de societatile care asigura serice-ul instalatiilor.

○ ***Din activitatile de intretinere a utilajelor (incarcator frontal, tractor cu remorca)***

- uleiul uzat (13 02 05*) generat face parte din categoria deseurilor periculoase - uleiuri minerale neclorurate de motor, de transmisie si de ungere. Acesta se va colecta in recipient metalic cu inchidere etansa, amplasat in spatiu special amenajat pentru deseuri, in vederea predarii catre un operator autorizat, cu respectarea prevederilor HG 235/2007.

- filtrele uzate (16 01 07*) generate de la utilajul folosit, colectate in recipient metalic, vor fi eliminate prin societati autorizate din punct de vedere al protectiei mediului.
- anvelopele uzate (16 01 03) si acumulatorii uzati (16 06 01*) se vor preda la schimb, conform reglementarilor specifice, in momentul achizitiei de elemente noi. Temporar, se depoziteaza in spatiu special amenajat pentru deseuri.

Concluzie

In incinta societatii nu exista depozite definitive de deseuri periculoase sau nepericuloase. Deseurile generate sunt stocate temporar in containere amplasate in spatiu special amenajat de unde sunt predate catre operatori economici autorizati in vederea valorificarii/eliminarii.

Minimizarea cantitatii de deseuri generate este strans legata de tehnologia de crestere utilizata si de echipamentele/instalatiile folosite, obiectiv atins inca din faza de proiectare prin aplicarea recomandarilor documentelor BAT (BREF).

Transportul deseurilor spre valorificare/eliminare se face numai de catre terti, cu respectarea legislatiei de mediu in vigoare (HG 1061/2008 privind transportul deseurilor periculoase si nepericuloase pe teritoriul Romaniei).

1.4.2 Estimarea emisiilor in aer

In perioada de executie a proiectului

In perioada de executie a lucrarilor necesare pentru extinderea obiectivului "Ferma de pui de carne" aflat in faza de executie, principalele surse de poluare a aerului vor fi:

- Surse stationare nederijate unde principalul poluant il reprezinta pulberile. Emisiile de praf variaza adesea in mod substantial de la o zi la alta, in functie de nivelul activitatii, de operatiile specifice si de conditiile meteo dominante

Aceste surse sunt reprezentate de :

- lucrarile propriu-zise de decopertare, excavare si redistribuire/transport a surplusului de sol la constructia fundatiilor;
- eroziunea eoliana de pe suprafetele de teren perturbate sau lipsite de vegetatie.
- Surse de emisie mobile unde principalii poluanti sunt: NO_x, SO_x, CO, particule cu continut de metale grele, rezultate din arderea combustibililor fosili. Aceste surse sunt reprezentate de autovehiculele si utilajele ce participa la amenajarea terenului si la transportul materialelor si echipamentelor, precum si la aprovizionarea cu substante si materiale pe durata executarii lucrarilor de constructii/montaj.

Sursele specifice **perioadei de constructie** vor fi in principal surse de suprafata, deschise, libere iar functionarea acestora va fi intermitenta, in functie de programul de lucru (cca. 10 ore/zi, 5 – 6 zile/saptamana) si de graficul de desfasurare a lucrarilor.

Dupa finalizarea lucrarilor de constructie, sursele mentionate mai sus vor disparea.

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

In perioada de functionare

Principalele surse de emisii de noxe in perioada *de functionare* a “Fermei de crestere a puilor de carne” sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tab.nr.20 – Surse de emisii in aer

Poluanti	Sursa emisiilor de poluanti in aer
Amoniac	Halele de pasari, depozitarea si prelucrarea dejectiilor
Metan	Halele de pasari, depozitarea si prelucrarea dejectiilor
Protoxid de azot	Halele de pasari, depozitarea si prelucrarea dejectiilor
SO ₂ ,NO _x ,CO, pulberi	Instalatii de combustie: <ul style="list-style-type: none">- Centrala termica- combustibil biomasa (baloti de paie)- Generator electric pe motorina (doar in caz de avarii)- Utilajele si mijloacele de transport din dotare
Dioxid de carbon	Hale de pasari, arderea combustibilului utilizat la transport si in CT
Miros (H ₂ S)	Halele de pasari, depozitarea si prelucrarea dejectiilor
Pulberi	Halele de pasari

Emisiile din hale inregistreaza o mare variatie pe parcursul unei zile si a unui ciclu de crestere. Nivelul si variatia emisiilor in aer sunt determinate de mai multi factori, ce se influenteaza reciproc. Factorii principali ce influenteaza emisiile in aer din adaposturi sunt:

- designul si managementul sistemului de adapostire si a sistemului de colectare a dejectiilo;
- sistemul de ventilatie si rata de ventilatie;
- sistemul de incalzire si fluctuatiile de temperatura din interior;
- faza de crestere a puilor si diversele activitati ale pasarilor in cursul unei zile;
- cantitatea si calitatea dejectiilor care depind de:
 - o Strategia de hranire;
 - o Retetele de hranire (nivelul de proteine din furaje);
 - o Aplicarea asternutului;
 - o Sistemul de microclimat si cel de adapare;
 - o Umiditatea asternutului
 - o Densitatea efectivului in hale;
 - o Starea de sanatate a puilor.

Dejectiile uscate evacuate in amestec cu asternutul, contin o proportie de 40 – 50% materie uscata (dry matter →dm). Continutul de materie uscata este important deoarece, cu cat creste continutul de materie uscata(dm) cu atat scad emisiile de NH₃. Calculele arata ca, cu cat uscarea se face mai repede si deci continutul de materie uscata este mai mare 50%, emisiile de NH₃ (g/h) se reduc cu jumatate, fata de emisiile din dejectiile cu continut de materie uscata mai mic 40%.

Conform Directivei 2007/43/EC, concentratia de amoniac la nivelul capetelor puilor nu trebuie sa depaseasca in adaposturi 20 ppm.

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Conform BAT/BREF IRPP-2017 tabel 3.53, nivelurile principalilor poluanti in aer *din adaposturile pentru puii de carne* sunt urmatoarele

NH ₃	CH ₄	N ₂ O	PM ₁₀	Miros
kg/loc animal/an				ou _E /s pe pasare
0,004-0,18	0,004-0,006	0,009-0,032	0,004-0,025	0,032-0,7

Pierderile de amoniac pe perioada de adapostire in hale si dupa impartirea pe camp a dejectiilor sunt cele mai importante surse de emisii in aer din activitatea de crestere a pasarilor. Totusi si pierderile pe perioada de depozitare a dejectiilor contribuie la emisiile totale de amoniac. In primele 30 de zile de depozitare, pierderile de amoniac din dejectiile de pasare reprezinta 25-45% din totalul emisiilor.

O estimare a emisiilor de amoniac din hala de crestere si din depozitare (operatorul SC AVIMAR VETERINARY SRL nu realizeaza operatiuni de fertilizare pe terenul din incinta amplasamentului si nici pe terenurile limitrofe acestuia), utilizand factorii de emisie pentru nivelul 1, conform tab. 3.2 *EMEP/EEA air emission inventory Guidebook 2019 - 3.B Manure management*, este prezentata mai jos.

Detaliere calcul emisii:

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

$\text{AAP}_{\text{animal}}$ = efectivul mediu de animale prezent pe parcursul unui an in hala noua (*conform IPCC 2006, Vol.4, cap.10*)

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

unde NAPA=efectivul anual de animale

$$\text{AAP} = 42 \times (117.000/365) = \mathbf{13.463}$$

Emisia de amoniac (NH₃)

Pentru estimarea emisiilor de amoniac, in faza de proiectare, se vor folosi valorile factorilor de emisie stabiliti pentru Nivel 1 de calcul - Ghidului EME/EEA 2019 - 3.B manure management, tab.3.2, astfel:

$$\text{EF}_{\text{NH}_3} \text{ din adapostire si depozitare} = 0,13 \text{ (kg a}^{-1}\text{AAP}^{-1}\text{NH}_3\text{)}$$

$$\mathbf{E_{\text{NH}_3} = 13.463 \times 0,13 = 1.750,19 \text{ kg/an}}$$

In faza de functionare, emisiile de amoniac din hale vor fi estimate utilizand factorii de emisie de nivel 2 ceea ce permite o separare a emisiilor de amoniac din hale de cele din depozitare.

Emisia de oxizi de azot

Conform Ghidului EME/EEA 2019 - 3.B manure management, tab.3.3 pentru NO₂ factorul de emisie este 0,027 kg AAP⁻¹a⁻¹, astfel:

$$\mathbf{E_{\text{NO}_2} = 0,027 \times 13.463 = 363,501 \text{ kg/an}}$$

Emisia de pulberi (PM₁₀, PM_{2,5})

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Conform Ghidului EME/EEA 2019 - 3.B manure management, tab.3.5 pentru particule (PM₁₀, PM_{2,5}) factorii de emisie din adaposturi sunt :

- PM₁₀ : 0,02kg AAP⁻¹a⁻¹
- PM_{2,5} : 0,002 kg AAP⁻¹a⁻¹

PM₁₀ : 0,02 x 13.463 = 269,26 kg/an

PM_{2,5}: 0,002 x 102.112 = 26,92 kg/an

Avand in vedere ca dupa implementarea proiectului instalatia, cu cele 6 hale de productie, va avea o capacitate de 170.800 locuri/serie, aceasta se incadreaza in Anexa nr. 1, pct.7 lit a) la Protocolul privind Registrul poluantilor emisi si transferati din 21.05.2003 ratificat prin Legea nr. 112/2009.

Valorile de prag la care se face raportarea, conform cerintelor art.7, paragraf 1, lit.a), pentru principalele emisii de poluanti cu efect de sera rezultati din activitate, conform Anexei nr.2, sunt urmatoarele:

Numarul CAS	Poluantul	Prag pentru emisiile in aer (kg/an)
7664-41-7	Amoniac NH ₃	10.000
Oxizi de azot	NO(x)/NO ₂	100.000
	Pulberi in suspensie (PM ₁₀)	50.000

Mirosul

Mirosul poate fi emis de catre surse stationare cum ar fi facilitatile de stocare/depozitare temporara a dejectiilor si adaposturile animalelor, bazinele de colectare a apelor uzate tehnologice si a apelor uzate menajere, buncarele de stocare a hranei pentru pasari dar si din surse de suprafata, in timpul fertilizarii terenurilor agricole cu ingrasaminte organice, functie de tehnicile de imprastiere aplicate.

Mirosul este cauzat de degradarea microbiana a substantelor organice (dejectii, urina,efluenti de siloz). Mirosul este un mix complex de diferiti compusi cum ar fi : mercaptan, hidrogen sulfurat, tiocrezol, tiofenol si amoniac.

In ceea ce priveste dejectiile, procesele de degradare a acestora sunt insotite de degajarea de mirosuri neplacute. Totodata, formula nutritionala este un factor ce poate influenta mirosul. Studiile efectuate in domeniu, au demonstrat ca in dietele cu hrana cu continut scazut de proteina bruta , emisiile sunt de trei ori mai mici.

Prin implementarea proiectului respectiv tratarea biologica a dejectiilor in cadrul Statiei de tartare, emisiile de amoniac din depozitare pe platforma de dejectii, se vor diminua semnificativ. Mirosul generat de descompunerea aeroba fortata a dejectiilor in cadrul procesului de fermentare

fortata, este eliminat prin dirijarea aerului din hala de productie, cu ajutorul unui sistem de ventilatie, catre doua camere de spalare a gazelor. Vaporii de apa captureaza elementele poluante din aer. Dupa precipitare, apa contaminata se trateaza printr-un sistem biochimic si este recirculata. Aerul curat, dezodorizat, este eliberat in atmosfera cu ajutorul exhaustoarelor.

1.4.3 Estimarea emisiilor in apa

Apele uzate tehnologice rezultate din igienizarea halei de crestere ce face obiectul proiectului, la finalul fiecărei serii sunt colectate prin intermediul rigolelor longitudinale din hala si dirijate gravitational catre rețeaua exterioara de canalizare care deverseaza într-un bazin subteran, vidanjabil , confectionat din fibra de sticla, cu $V=16$ mc. Apele uzate rezultate din spalarea halei, vor fi vidanjate si transportate la o statie de epurare autorizata.

Apele uzate tehnologice rezultate din igienizarea celor 5 hale de crestere din cadrul Fermei de pui de carne -operator SC AVIMAR VETERINARY SRL sunt colectate prin intermediul rețelei interne de canalizare in trei bazine vidanjabile cu $V=32$ mc (betonat) , $V=30$ mc(fibra de sticla), $V=32$ mc (fibra de sticla) de unde sunt transportate periodic la o statie de epurare autorizata.

Apele uzate menajere provenite de la corpul administrativ/filtru sanitar sunt colectate într-un bazin betonat, vidanjabil, cu $V=30$ mc. Apele uzate fecaloid-menajere sunt vidanjate de operatori autorizati din punct de vedere al protectiei mediului si transportate la o statie de epurare autorizata. Apele uzate tehnologice si menajere trebuie sa indeplineasca criteriile de calitate stabilite de HG 188/2002 cu modificarile ulterioare - NTPA 002.

La limita nordica a amplasamentului exista corpul de apa de suprafata- paraul Dalufac, cu scurgere sezoniera.

Cele mai importante emisii provenite din agricultura, in apele subterane, sunt cele reziduale de azot si fosfor.

Apele uzate din ferme au in general o cerinta biochimica de oxigen de pana in 2000 mg/l, un continut de azot total mai mic de 300 mg/l si un continut de substanta uscata mai mic de 1%, conform Codului de bune practici gricole.

Potentialele surse de poluare a apelor subterane, specifice activitatii de crestere in sistem intensiv a puilor de carne, sunt urmatoarele:

Poluare punctiforma:

- accidente/avarii la rețeaua de canalizare sau prin exploatarea si intretinerea necorespunzatoare a utilitatilor de stocare a apelor uzate menajere si a apelor uzate tehnologice. Aceste ape pot contine azot, fosfor,substante organice, nitriti,nitrati, microorganisme, metale grele, antibiotice sau alte produse farmaceutice;
- depozitarea dejectiilor evacuate din hale, pe perioade lungi de timp si in conditii meteo nefavorabile (ploaie,vant), in alte locuri decat platforma de dejectii ;
- fisurari sau deteriorari grave ale radierului depozitului de dejectii.

Poluare difuza:

- pierderi de nutrienti (azot si fosfor) catre corpurile de apa subterana datorita aplicarii neconforme a dejectiilor in scopul fertilizarii terenurilor agricole, fara un studiu agrochimic al terenului pe care se aplica, fara un plan de fertilizare aprobat de autoritatile cu competente in domeniul agriculturii precum si in perioade in care este interzisa aplicarea acestora, perioade mentionate in Ordinul ministrului mediului, apelor si padurilor si al ministrului agriculturii si dezvoltarii rurale nr. 333/165/2021 *privind aprobarea Codului de bune practici agricole pentru protectia apelor impotriva poluarii cu nitrati proveniti din surse agricole, precum si a Programului de actiune pentru protectia apelor impotriva poluarii cu nitrati proveniti din surse Agricole.*

Depasirea nivelului maxim admisibil la unii indicatori de ex. azot total, amoniu, fosfor, CBO₅ in probele de apa recoltate la vidanjarea bazinelor pentru apele uzate tehnologice, se poate datora unor tehnici neconforme de curatare a adaposturilor si anume o curatare mecanica (cu lopeti) sumara si utilizarea unei cantitati mici de apa pentru igienizare, sub limitele recomandate in BAT/BREF IRPP-2017. O crestere a nivelului de azot si fosfor total excretat in dejectii, peste nivelul maxim stabilit in acelasi document de referinta, datorata unui management nutritional neadecvat, poate conduce la depasiri ale nivelului indicatorilor mentionati anterior, din apele uzate tehnologice, chiar si in cazul unor tehnici conforme de curatare a adaposturilor.

Potentiala contaminare a apelor freactice cu nutrienti se datoreaza unui management defectuos al dejectiilor si anume dejectii depozitate necorespunzator sau utilizarea la fertilizarea terenurilor agricole a dejectiilor proaspete si in cantitati mai mari decat potentialul de absorbtie al solului respectiv. Nu este cazul instalatiei analizate, intrucat operatorul SC AVIMAR VETERINARY SRL nu desfasoara activitati de fertilizare a terenurilor agricole, nu utilizeaza apele uzate rezultate din spalarea halelor de productie la fertilizarea terenurilor (tehnica acceptata conform Ordinului nr. 333/2021) iar platforma pentru depozitarea dejectiilor este proiectata conform cerintelor aceluiasi act normativ, avand toate dotarile si capacitatea necesara depozitarii in deplina siguranta, pentru mediu, a dejectiilor.

Avand in vedere cele prezentate mai sus, aceste surse potentiale de poluare vor fi eliminate urmare implementarii proiectului prin tratarea biologica a dejectiilor in cadrul Statiei de tartare.

Apa utilizata in procesul de spalare a gazelor de fermentare rezultate din fermentarea fortata a dejectiilor in cadrul Statiei de prelucrare, sufera un proces de nitrificare/ denitrificare si este recirculata.

1.4.4 Estimarea poluarii solului/subsolului

Poluarea solului /subsolului *in perioada de construire* sunt doar exceptionale (accidentale) iar impactul provocat va fi redus si remediable, fara efecte ireversibile. In procesul de construire nu se utilizeaza materiale si/sau substante periculoase in cantitati semnificative. Nu vor exista depozite de combustibil pe amplasament.

Poluarea solului/subsolului in perioada de functionare

O mare cantitate din azotul, fosforul si potasiul prezent in dieta pasarilor este excretata in dejectii. Dejectiile contin cantitati insemnate din acesti nutritivi necesari cresterii plantelor, dupa cum contin si alti nutrienti cum ar fi sulf, magneziu si oligoelemente. Dintr-o serie de motive, nu toate aceste elemente pot fi utilizate de plante in procesul de crestere si unele dintre ele pot cauza poluarea mediului.

Dejectiile pasarilor precum si apele de spalare a halelor sau namolurile de la spalarea bazinelor pentru ape uzate tehnologice contin de asemenea metale grele, in special Cu si Zn deoarece acestea se folosesc in concentratii ridicate ca aditivi pentru hrana animalelor si in medicatia sanitar-veterinara.

In general, fertilizarea indelungata cu ingrasaminte organice poate conduce la acumularea acestor metale in sol peste nivelurile admisibile stabilite de reglementarile specifice in domeniu, prezentand un risc de toxicitate pentru plante si microorganismele din sol, pe termen mediu sau lung. Avand in vedere ca, urmare implementarii proiectului, dejectiile rezultate din activitatea de crestere a puilor de carne, in cadrul instalatiei, sunt prelucrate in conditii aerobe, obtinandu-se in final un ingrasamant organic stabilizat, aceasta conduce la eliminarea dejectiilor ca sursa a poluarii solului/subsolului si a apelor freactice in situatia aplicarii unui management defectuos al acestora.

Complexele pentru cresterea intensiva a pasarilor sunt o sursa care favorizeaza caderea ploilor acide datorita degajarii amoniacului in atmosfera din halele de crestere si din depozitarea dejectiilor la platforma de dejectii.

1.4.5 Zgomot si vibratii

Poluantii de natura fizica pot genera efecte de poluare grave, ireversibile, in cazul in care prezenta acestora in mediu depaseste limitele de suportabilitate. Acestia se constituie in factori de stres putand sa aiba potential poluator puternic mai ales in cadrul comunitatilor umane.

O categorie aparte o constituie **zgomotul si vibratiile**, ca factori fizici de disconfort care sunt generati ca urmare a desfasurarii activitatii pe amplasament, in toate fazele proiectului.

Prin Ordinul Ministrului Sanatatii 119 /2014 pentru aprobarea Normei de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei, s-au stabilit distantele minime de protectie sanitara intre teritoriile protejate si o serie de unitati care produc disconfort si riscuri asupra sanatatii populatiei ,

Astfel, in cazul Fermelor si crescatoriilor de pasari cu peste 10.000 de capete si a complexurilor avicole industriale – distanta minima este de 1000 m.

Zona rezidentiala cea mai apropiata de ferma este Grupul social Sibioara aflat la aproximativ 1,4 km est de amplasament.

Dimensionarea zonelor de protectie sanitara s-a realizat in asa fel incat in teritoriile protejate sa fie asigurate si respectate valorile-limita ale indicatorilor de zgomot, dupa cum urmeaza:

a) in perioada zilei, nivelul de presiune acustica continuu echivalent ponderat A (AeqT), masurat la exteriorul locuintei conform standardului SR ISO 1996/2-08, la 1,5 m inaltime fata de sol, sa nu depaseasca 55 dB si curba de zgomot Cz 50;

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

b) in perioada noptii, intre orele 23,00-7,00, nivelul de presiune acustica continuu echivalent ponderat A (LAeqT), masurat la exteriorul locuintei conform standardului SR ISO 1996/2-08, la 1,5 m inaltime fata de sol, sa nu depaseasca 45 dB si, respectiv, curba de zgomot Cz 40.

Nivelurile cele mai ridicate de zgomot si vibratii se vor inregistra *in faza de executie* prin lucrarile de:

- transport materiale;
- lucrari specifice in domeniul constructiilor ca: excavatii, manipulare materiale (incarcari-descarcari), montaj structuri metalice si echipamente tehnologice etc.

In aceasta etapa se vor inregistra niveluri relativ ridicate ale zgomotului, care pot fi de intensitate ridicata si se vor manifesta cu intermitenta.

Zgomotul produs in perioada de constructie are urmatoarele particularitati:

- este cauzat de tipuri diferite de echipamente;
- efectele adverse vor fi temporare, deoarece operatiile dureaza scurt timp si se desfasoara, de regula, in perioada zilei.

Tab.nr.21 - Valori limita de zgomot admise pentru utilajele si echipamentele utilizate in constructii ⁵

Tipul echipamentului	Puterea neta instalata P (in kW)	Nivelul de putere acustica admis in dB/1 pW
Buldozere, Incarcatoare, Incarcatoare-excavator pe pneuri, Dumpere, Gredere, Compactoare pentru gropi de gunoi de tip incarcator, Automacarale actionate de motor cu combustie interna cu contragreutate, Macarale mobile, Masini de compactat doar cu cilindri nevibratori, Finisoare de pavaj, Grupuri de actionare hidraulica	P55	101
	P>55	82+11lgP
Excavatoare, Ascensoare de santier pentru materiale in constructii, Vinci pentru constructii, Moto-sape	P15	93
	P>15	80+11lgP
Grupuri electrogene, Generatoare de sudura	Pel 2	95+lgPel
	2<Pel<10	96+lgPel
	Pel>10	95+lgPel
Compresoare	P15	94
	P>15	95+2lgP

⁵ HG nr. 1756 din 6 decembrie 2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot in mediu produs de echipamente destinate utilizarii in exteriorul cladirilor

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Relatia intre nivelul de presiune sonor si nivelul de putere, cunoscuta ca Relatia Beranek este urmatoarea:

$$L_p = L_w - 20 \log d - 11 \text{ [dB]} \text{ in care :}$$

- L_p este nivelul de presiune sonora, [dB]

- L_w este nivelul de putere sonora al sursei, [dB]

- d este distanta sursa –receptor, [m]

Nivelul de presiune in punctul A aflat la distanta r_1 fata de sursa este :

$$L_{p1} = L_w - 20 \log r_1 - 11 \text{ [dB]}$$

Nivelul de presiune in punctul B aflat la distanta r_2 fata de sursa este :

$$L_{p2} = L_w - 20 \log r_2 - 11 \text{ [dB]}$$

Diferenta nivelurilor de presiune acustica dintre punctul B si A este :

$$L_{p1} - L_{p2} = 20 \log r_2 / r_1 \text{ [dB]}$$

Rescriind, obtinem :

$$L_{p2} = L_{p1} - 20 \log r_2 / r_1 \text{ [dB]}$$

in care :

L_{p1} este nivelul de presiune sonora masurat la distanta r_1 fata de sursa, [dB]

L_{p2} este nivelul de presiune sonora masurat la distanta r_2 fata de sursa, [dB]

Astfel, se poate masura nivelul de presiune acustica intr-un punct r_1 si apoi se poate calcula nivelul de presiune acustica in orice puncte aflate pe aceeasi linie fata de sursa.

Daca r_2 este dublul lui r_1 , rescriind formula se obtine :

$$L_{p2} - L_{p1} = 20 \log 2 = 6 \text{ dB}$$

Pentru fiecare dublare a distanei sursa-receptor, nivelul de presiune sonora scade cu 6dB.

Astfel pentru o sursa avand nivelul de putere sonora de 105 dB- ex excavator, echipat cu un motor Diesel 4-53, 115 CP, 2400 rot/min , nivelul de presiune sonora calculat in functie de distanta fata de sursa este prezentat in tab. 6. Se poate observa cum la fiecare dublare a distantei, nivelul de presiune sonora scade cu 6 dB astfel ca la o distanta de cca.13 de zona de lucru nivelul presiunii acustice este de 84 dB iar la 25 m este de 78 dB.

Tab.nr. 22 - Calculul nivelului de presiune acustica in functie de distanta fata de sursa sonora

Nivelul de decibeli aferent sursei de zgomot (dB)	Distanța dintre receptorul zgomotului și sursa de zgomot (m)	Nivelul de decibeli lângă receptorul zgomotului (dB)
105	1,6	102
105	3,2	96
105	6,4	90
105	12,8	84

Conform studiilor realizate de *Departamentul Transporturilor din Statele Unite*, urechea umana poate percepe sunete pana la 80 dB fara a exista vreo modificare de comportament. Peste acest prag intensitatea sunetului devine nociva, ducand la indispozitie si jena, iar o expunere indelungata poate provoca pierderea definitiva a auzului.

Receptorii sensibili care ar putea fi afectati usor in timpul realizarii acestor lucrari, sunt angajatii fermei. Pentru ca , in raport cu sursele de zgomot de pe amplasamentul fermei, zona rezidentiala -Grup social Sibioara, este situata la distanta apreciata ca fiind destul de mare, respectiv 1,4 km, consideram ca populatia rezidenta **nu va fi afectata** de nivelele de zgomot inregistrate *in timpul lucrarilor de constructii/montaj*.

Ca masura pentru limitarea intensitatii zgomotului in perioada desfasurarii lucrarilor de extindere a fermei se impune contractarea si utilizarea unor echipamente si utilaje relativ noi, care sa corespunda standardelor in vigoare privind nivelul zgomotului produs de echipamentele utilizate pe santierele de constructii.

Surse generatoare de poluare fonica specifice regimului normal de functionare al fermei avicole

Dupa finalizarea lucrarilor de constructii-montaj, nivelul de zgomot si vibratii va fi diminuat dar zgomotul de fond al zonei va fi sensibil mai ridicat comparativ cu situatia initiala (inainte de constructia fermei), din urmatoarele cauze:

- circulatia mai intensa a zonei;
- functionare echipamentelor de ventilatie;
- incarcarea-descarcarea animalelor la inceputul si sfarsitul seriilor de crestere;
- descarcarea furajelor si a altor materiale necesare: o data la cca. 3 zile;
- operatii curente in ferma.

Dat fiind faptul ca perioada de crestere in cazul pasarilor este de 40-42 zile/serie, intensificarea traficului datorita transportului animalelor nu este semnificativa in acest caz. Se iau in discutie si transporturi de alta natura: furaje, alte imputuri, cat si dejectii exportate din ferma. Ca urmare putem concluziona ca intensificarea traficului nu va avea ca rezultat o crestere semnificativa a nivelului de zgomot si vibratii in zona rezidentiala cea mai apropiata de ferma.

Echipamentele tehnologice din cadrul fermei vor avea o functionare constanta, insa cu variatii sezoniere legate de solicitarile legate de asigurarea microclimatului in hale, dar si variatii legate de perioadele de vid sanitar.

Evaluarea nivelului de zgomot din incinta fermei si la limita acesteia s-a facut respectand prevederile Directivei 2002/94/EC privind calculul indicatorului de zgomot asociat disconfortului general, pe o durata de 24 ore – Lzsn, directiva adoptata in legislatia romaneasca prin HG 391/2005 Republicata , privind evaluarea si gestionarea zgomotului ambiental.

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Conform BAT/BREF -2017, Sectiunea 3.3.7.1., Tab. 3.79., sursele de zgomot in ferma sunt cele prezentate in tabelul de mai jos.

Tab.nr.23 – Surse tipice de zgomot pentru activitatea de crestere a puilor de carne

Sursa	Durata	Frecventa	Activitate zi/noapte	Nivel de presiune acustica dB(A)
Sistemele de ventilare a halelor	Continuu/intermitent	Tot anul	Zi si noapte	43 dB
Distribuirea hranei	1 ora	2-3 ori pe saptamana	zi	92 (la 5 m)
Prinderea pasarilor	5-56 ore	6 ori pe an	Dimineata/seara	57-60(nivel de presiune acustica continuu echivalent)
Manipularea dejectiilor	1-3 zile	6 ori pe an	zi	NI
Spalarea sub presiune	1-3 zile	6 ori pe an	zi	88 (la 5 m)

Metoda de calcul pentru zgomotul industrial produs

Pentru calculul nivelului echivalent de zgomot se utilizeaza formula:

$$L_{eq} = 10 \log 1/T \sum T_i (10)^{L_i/10}$$

unde:

- L_i – nivelul de zgomot echivalent pentru fiecare faza
- T_i – timpul echivalent pe fiecare faza
- T – timpul total de la faza initiala (8760 ore/an)

In perioada de functionare a fermei:

$$L_{zi} = 10 \log 1/8760 [5760(10)^{43/10} + 1 \times 105 \times (10)^{92/10} + 56 \times 6 \times (10)^{60/10} + 6 \times 3 \times 8 \times (10)^{88/10} + 6 \times 3 \times 8 \times (10)^{65/10}] = 10 \log [1/8760(5760 \times 10^{4,3} + 105 \times 10^{9,2} + 336 \times 10^6 + 144 \times 10^{8,8} + 144 \times 10^{6,5})]$$

= 10 x 7,469 dB = 74,69 dB – nivelul mediu de presiune sonora pentru perioadele de zi din timpul anului

$$L_{seara} = L_{noapte} = 10 \log \{ 1/8760 [5760 (10)^{43/10}] \} = 41,2 \text{ dB}$$

Astfel, cu aceste valori ale nivelului echivalent de zgomot se calculeaza L_{zsn} conform ISO 9613-2:

$$L_{zsn} = 10 \times \lg [1/24 (td 10^{L_{zi}/10} + te 10^{(L_{seara}+5)/10} + tn 10^{(L_{noapte}+10)/10})]$$

Unde:

$te = 2 - 4$ ore (timpul de functionare in perioada de seara)

$td = 12$ ore (timpul de functionare in perioada zilei)

$tn = 8$ ore (timpul de functionare in perioada noptii)

$te + td + tn = 24$ ore

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

$$L_{zsn} = 10 \times \lg [1/24 (12 \times 10^{7,46} + 4 \times 10^{4,6} + 8 \times 10^{5,12})] = 10 \times 7,169 \text{dB} = 71,69 \text{ dB}$$

Aplicand formula de calcul privind variatia zgomotului cu distanta (relatia Beranek) se constata ca nivelul de zgomot scade la 64 dB la limita nordica a amplasamentului, situata la 5 m de sursa.

Tab.nr.24 - Calculul nivelului de presiune acustica in functie de distanta fata de sursa sonora

$L_{p1}-L_{p2}=20 \log r_2/r_1$		
L_{p1} [dB]	d [m]	L_{p2} [dB]
71,69	5	64
	10	58
	15	54
	20	52

Avand in vedere ca zona amplasamentului fermei avicole este de functiuni agro-industriale conform PUZ aprobat, nivelul de zgomot produs de activitatile desfasurate in timpul functionarii, la limita zonei functionale a incintei, se situeaza sub limita stabilita conform prevederilor STAS nr.10009/1988 – acustica urbana, limitele admisibile ale nivelului de zgomot si anume 65 dB(A).

1.4.6 Poluanti de natura biologica

Principalele surse potentiale de poluare microbiologica sunt reprezentate de dejectiile pasarilor si de apa uzata provenita de la spalarea halelor.

Literatura de specialitate mentioneaza existenta microorganismelor patogene (virusuri, bacterii, fungi) in aceste tipuri de deseuri/ evacuari generate in cadrul fermelor avicole.

De asemenea, exista riscul ca prin sistemul de ventilatie al adaposturilor, sa fie eliminati bioaerosoli cu rol important in raspandirea bolilor.

Tipul de hrana si tehnicile de hranire pot influenta semnificativ concentratia emisiei de bioaerosoli.

Functionarea fermei implica riscuri legate de:

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

Bolile pasarilor cuprinse in Ordinul nr. 156/1999 pentru aprobarea Normei sanitare veterinare privind anuntarea, declararea si notificarea unor boli transmisibile ale animalelor, sunt:

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

In aceste situatii se aplica prevederile Normelor sanitare veterinare in vigoare.

2. Descrierea alternativelor realizabile si indicarea principalelor motive care stau la baza alegerii facute, inclusiv compararea efectelor acestora asupra mediului

Situatia existenta –“varianta 0”- 5 hale de productie cu o capacitate totala de 152.800 pui/serie.

Varianta propusa – “varianta 1” – extinderea activitatii de crestere a puilor pentru carne prin construirea unei noi hale amplasate in incinta proprietatii →cresterea capacitatii de productie cu 18.000 pui/serie si gestionarea eficienta a subproduselor de origine animala rezultate din activitate, respectiv a dejectiilor de pasare, in cadrul Statiei de prelucrare dejectii - model HOSOYA, cu capacitatea maxima de prelucrare de 15 to/zi.

Varianta propusa – “varianta 2” - proiectul consta numai in construirea unei hale echipate cu instalatii moderne de hranire, adapare si microclimat, pentru cresterea intensiva a puilor pentru carne.

Urmare analizei tehnico-economice s-a optat pentru varianta 1, varianta care prezinta avantaje atat economice cat si din punct de vedere al protectiei mediului prin eliminarea dejectiilor de pui ca sursa potentiala de poluare a solului/subsolului si apelor subterane.

3. Descrierea aspectelor relevante ale starii actuale a mediului - scenariul de baza - si o descriere scurta a evolutiei sale probabile in cazul in care proiectul nu este implementat

3.1 Factorul de mediu AER

Calitatea aerului poate fi afectata de o paleta larga de poluanti si , urmare a faptului ca atmosfera este cel mai larg vector de propagare a poluantilor catre om si celelalte componente ale mediului , se impune ca prevenirea poluarii aerului sa se constituie in prioritate pentru toate activitatile/ actiunile desfasurate .

Sursele de poluare pentru aer din zona amplasamentului proiectului pot fi :

-surse fixe, dirijate, de ardere. Pe amplasamentul fermei avicole functioneaza o centrala termica pe combustibil biomasa (baloti de paie) cu P=1,5 MW, dar nu se considera ca se inregistreaza o presiune asupra calitatii aerului din acest punct de vedere.

- surse mobile reprezentate de traficul auto pe DN22 din vecinatatea estica a amplasamentului si traficul aerian de pe Aeroportul Mihail Kogalniceanu, situat la cca. 2,7 km sud-vest de amplasament, in principal in perioada sezonului estival, cand creste intensitatea pe ambele variante de circulatie.

- surse de suprafata – reprezentate in principal de eroziunea vantului asupra suprafetelor temporar lipsite de vegetatie (drumuri de pamant, terenuri agricole si terenuri necultivate).

Calitatea aerului in zona amplasamentului – poluarea de fond

In zona amplasamentului fermei avicole nu sunt statii de monitorizare a calitatii aerului ca parte a rețelei nationale de monitorizare, acestea fiind concentrate in zona de coasta a judetului si foarte putin in adancime (la Medgidia) astfel ca nu se cunosc date despre calitatea aerului in zona strict invecinata amplasamentului.

Se poate considera ca se constituie ca factori de presiune pentru aer pulberile antrenate in timpul lucrarilor agricole pe terenurile din apropiere. Datorita existentei Complexului pentru crestere porci – SC DEGARO SRL la cca. 1,1 km est de amplasamentul fermei avicole, un factor de presiune pentru aer ar putea fi emisiile de amoniac din halele de crestere precum si de pe platformele/batalurile de depozitare a dejectiilor, al celor doua obiective.

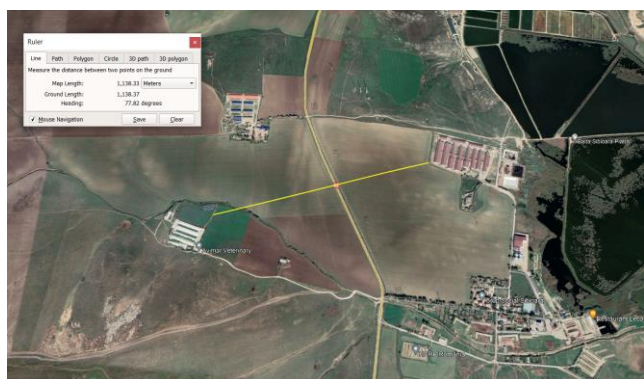


Fig.17- Distanța față de Complexul de porci



Fig.18 – Distanța față de pista aeroportului

Tinând seama de faptul ca amplasamentul este inconjurat de terenuri cu folosinta agricola si obiective agro-industriale iar in zona nu se desfasoara activitati industriale generatoare de emisii semnificative, se poate aprecia ca zona din jurul amplasamentului nu este semnificativ poluata.

3.2 Factorul de mediu APA

Condițiile hidrogeologice ale amplasamentului

Ape subterane

In zona amplasamentului proiectului se afla corpul de apa subterana **RODL05 – Dobrogea Centrala**, corp de apa subterana freatic, apartinand tipului poros.

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Tab.nr.25 - Caracteristicile corpului de apa RODL05

Cod/nume	Caracterizare geol./hidrogeologica				Utilizarea apei	Poluatori	Grad de prot. globala	Trans-frontalier/ tara
	Suprafata	Tip	Sub presiune	Strate acoperitoare				
1	2	3	4	5	6	7	8	11
RODL05/ Dobrogea Centrala	3000	P	NU	0.0-0,5	PO,I,IR, Z,AL	I,M,Z,D	PM	Nu

Sursa: Planul de Management actualizat 2021 al Fluviului Dunarea, Deltei Dunarii, Spatiului Hidrografic Dobrogea si Apelor Costiere

Legenda:

Tip predominant: P-poros; K-karstic; F-fisural

Sub presiune: Da/Nu/Mixt

Utilizarea apei: PO - alimentari cu apa populatie; IR - irigatii; I - industrie; P - piscicultura; Z – zootehnie; A-agricultura; AL- alte utilizari

Surse de poluare: I - industriale; A - agricole; M - aglomerari umane; Z - zootehnice, D – deseuri

Gradul de protectie globala: PVG - foarte buna; PG - buna; PM - medie; PU - nesatisfacatoare; PVU - puternic nesatisfacatoare

Transfrontalier: Da/Nu

Evaluarea starii chimice a corpului de apa subterana RODL05 in anul 2019 s-a facut prin monitorizarea si compararea valorilor obtinute cu valorile de prag stabilite prin Ordinul nr. 621/2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru corpurile de ape subterane din Romania, si respectiv HG 53/2009 privind aprobarea planului national de protectie a apelor subterane impotriva poluarii si deteriorarii , pentru nitrati si pesticide.

Luand in considerare ca suprafetele cu depasiri ale standardului de calitate pentru NO₃, au reprezentat mai mult de 20% din suprafata corpului de apa subterana, s-a considerat ca acesta **este in stare chimica slaba**. Depasiri ale concentratiei de NO₃ au fost inregistrate in principal, in partea central estica a corpului de apa subterana si local, in vestul si sudul acestuia, in zona localitatilor Stejaru, Ramnicu de Jos, Cogealac, Mihail Kogalniceanu, Saraiu. S-a considerat ca , in principal, aceste depasiri se pot datora aglomerarilor umane neconectate la reseaua de colectare sau conectate la retea dar fara sistem de epurare, activitatilor industrial si agricole sau depozitelor de deseuri.⁶

⁶ Calitatea surselor de apa cu accent pe situatia nutrientilor in Bazinul Dobrogea-Litoral (ABADL-2022)

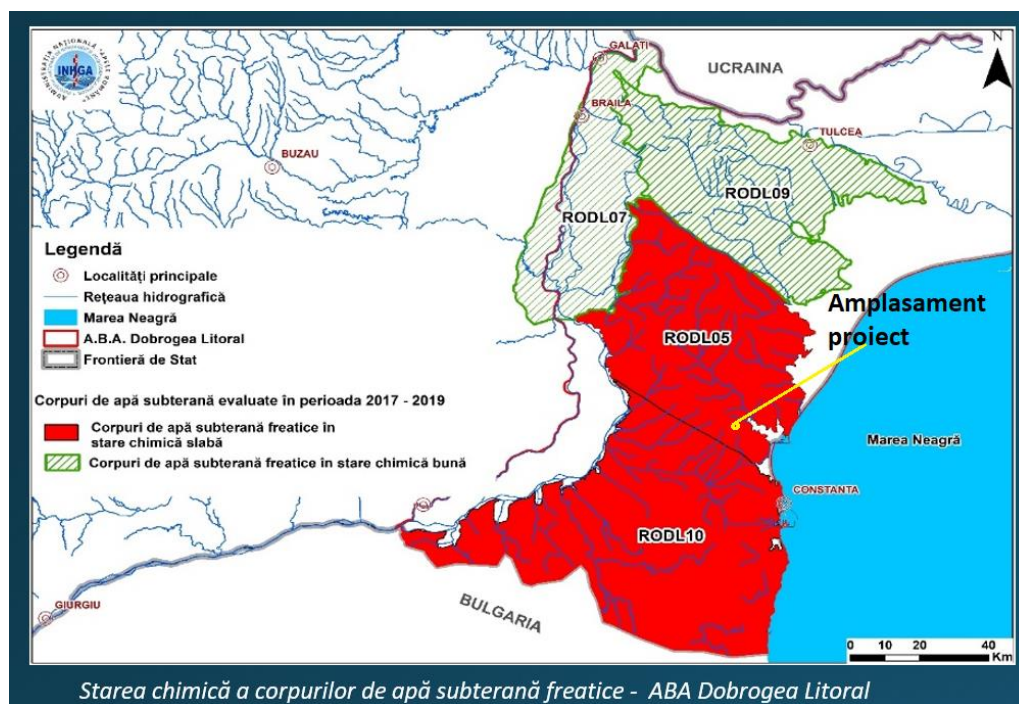


Fig.19 – Starea chimica a corpului de apa subterana RODL 05

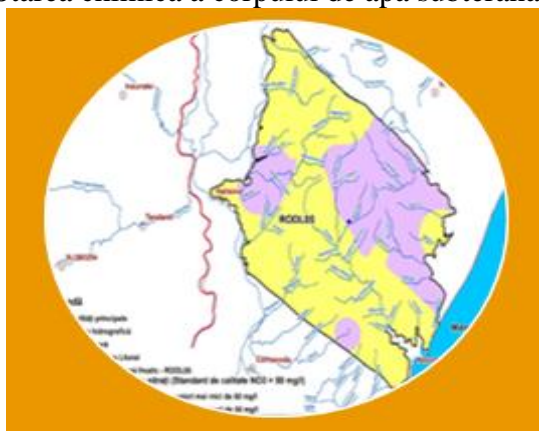


Fig.20 –RODL05 - zone cu depasiri la indicatorul NO₃

Teritoriul administrativ ale comunei Mihail Kogalniceanu se regaseste in lista zonelor vulnerabile la poluarea cu nitrati, conform Ordinului MM nr. 1552/2008 privind Lista localitatilor pe judete unde exista surse de nitrati din activitati agricole, identificat de altfel si in cadrul Planului de Management al Fluviului Dunarea, Deltei Dunarii, Spatiului Hidrografic Dobrogea si Apelor Costiere.

Avand in vedere Rapoartele anuale de mediu depuse de SC AVIMAR VETERINARY SRL pentru activitatea desfasurata in cadrul Fermei de pui de carne, incepand cu anul 2013, buletinele de analize efectuate pentru urmarirea calitatii apei din freatic au indicat variatii sezoniere ale indicatorului nitrati, peste limita admisibila de 50 mg/l, si nitriti peste limita de 0,5 mg/l, in principal legate de

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

activitatea de fertilizare a terenurilor agricole din vecinatatea amplasamentului. Din acest motiv, instalatia de alimentare cu apa a halelor de crestere are in dotare o statie hidrofor tip TOP63/13. In statia hidrofor, apa este tratata prin intermediul urmatoarelor instalatii: instalatie cu ultraviolete, instalatie de dedurizare, instalatie de denitrificare, filtre mecanice. Apa astfel tratata este trimisa in retea de distributie din hale.

Conform Ordinului MM nr. 621/2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din Romania, pentru corpul de apa RODL05 sunt stabilite urmatoarele valori de prag:

NH ₄ mg/l	Cl mg/l	SO ₄ mg/l	NO ₂ mg/l	PO ₄ mg/l	Ni mg/l	Cu mg/l	Zn mg/l	Cd mg/l	Hg mg/l	Pb mg/l	As mg/l
0,8	250	250	0,5	0,5	-	-	-	0,005	0,001	0,01	0,01

Conform Planului de management actualizat (2021) al fluviului Dunarea, Deltei Dunarii, spatiului hidrografic Dobrogea si apelor costiere (pag.90) “caile de emisie difuza au o **pondere dominanta** in emisiile totale de nutrienti, prin urmare implementarea masurilor care se adreseaza gestionarii terenurilor au o importanta ridicata. Masurile se refera la activitati adecvate de gestionare a terenurilor care sa previna, sa controleze si sa minimizeze intrarea, mobilizarea si transportul nutrientilor de pe terenuri catre corpurile de apa.”

Astfel, prin implementarea proiectului si in special prin tratarea dejectiilor in cadrul Statiei de tartare si obtinerea unui ingrasamant organic stabilizat, de calitate, cu cca. 85% substanta uscata, acesta contribuie la indeplinirea masurilor privind controlul si minimizarea transportului nutrientilor de pe terenuri catre corpurile de apa subterana ca urmare a activitatilor de fertilizare cu dejectii animaliere, conform celor prezentate in paragraful anterior.

Ape de suprafata

Spatiul hidrografic Dobrogea format din bazinul hidrografic Dunarea si bazinul hidrografic Litoral este foarte sarac in resurse proprii de suprafata. Practic, acestea sunt formate din cateva rauri de suprafata mai importante (pana in prezent nu exista nici o folosinta pe rauri, datorita debitelor mici de apa cu caracter permanent) si din lacurile litorale si cele aferente Dunarii.

Stocul mediu multianual al raurilor din spatiul hidrografic Dobrogea, este de circa 145 mil.mc/an (4,59 mc/s), ceea ce arata ca Dobrogea este zona cea mai saraca din tara in resurse de apa de suprafata.

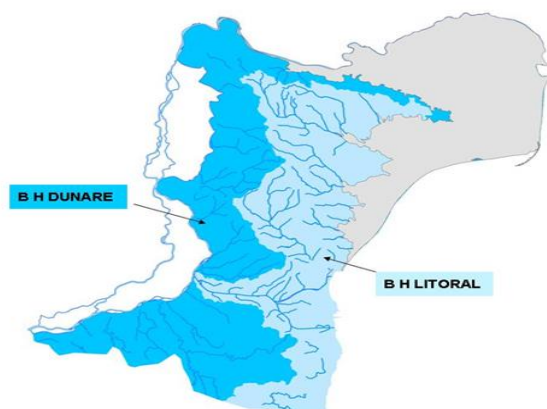


Fig. 21 - Spatiul hidrografic Dobrogea

Comuna Mihail Kogalniceanu este situata in bazinul hidrografic Litoral.

In zona comunei Mihail Kogalniceanu reseaua hidrografica nu este semnificativa. Raul Casimcea, cel mai important al Dobrogei si care pleaca din Podisul Dobrogei de Nord, se afla in partea de nord a teritoriului administrativ al comunei, traverseaza satul Piatra si se varsa in lacul Tasaul. Al doilea curs de apa, paraul Agicabul, trece prin comuna Mihail Kogalniceanu pe directia nord-sud si are curs de apa permanent.

Paraul Dalufac aflat la limita nordica a amplasamentului, are scurgere sezoniera.

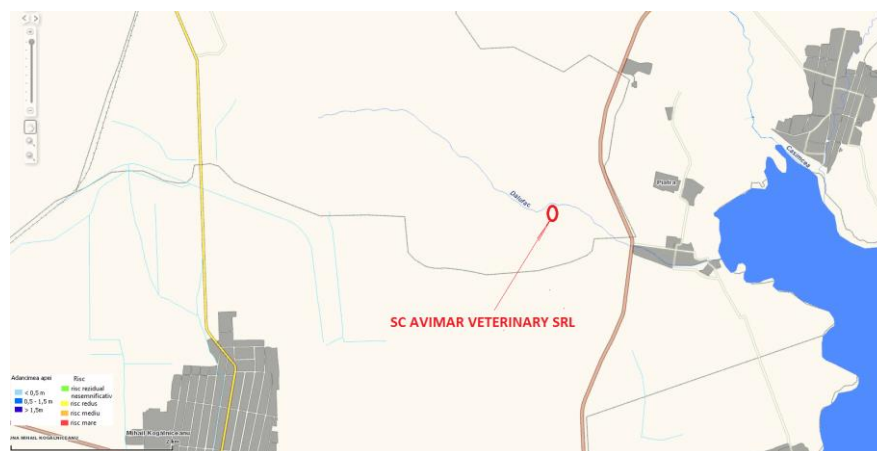


Fig.22 – Cursuri de apa de suprafata

3.3 Factorul de mediu SOL/SUBSOL

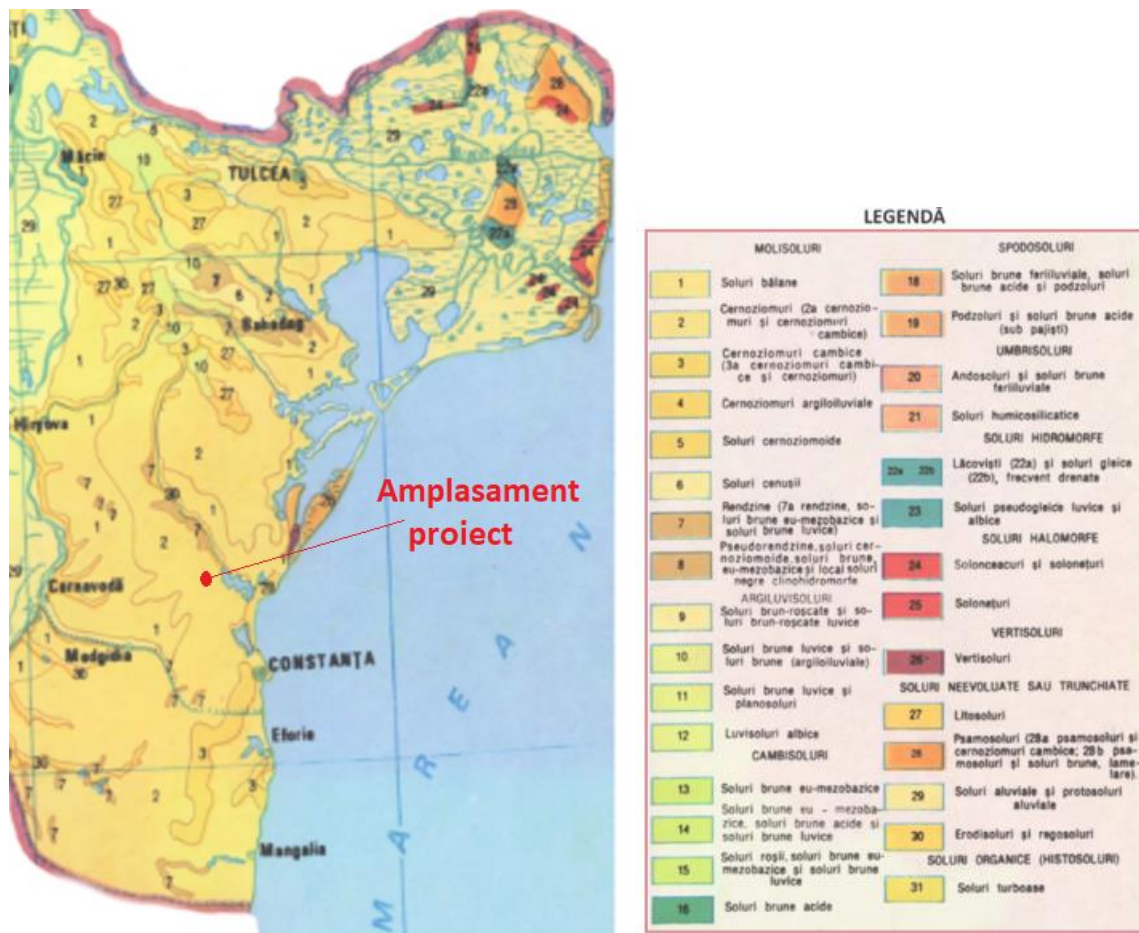


Fig. 23 - Harta solurilor in zona amplasamentului proiectului

In zona teritoriului administrativ al comunei Mihail Kogalniceanu suportul parental al solurilor este reprezentat de roci moi, loessoide, in mare parte remaniate. S-a constatat levigarea carbonatilor si aparitia cernoziomurilor cambice pe cea mai mare parte din suprafata.

Principalele tipuri de soluri sunt cernoziom, cernoziom cambic si subtipurile acestora. Datorita insusirilor fizico-chimice aceste soluri au capacitati productive relativ ridicate.

Cernoziomurile si cernoziomurile cambice apartin clasei cernisolurilor, ce ocupa aproximativ 97,05% din suprafata totala a solurilor care constituie arealul compact al comunei Mihail Kogalniceanu, fiind caracterizate printr-un orizont de humus bine dezvoltat, inchis la culoare, cu textura mijlocie, fina, avand carbonati fie la suprafata, fie levigati (in cazul cernoziomurilor cambice). O caracteristica speciala a cernoziomurilor cambice de pe teritoriul comunei Mihail Kogalniceanu, intalnita in teren, a fost readucerea catre suprafata a carbonatului de calciu.

Solul in zona amplasamentului este de tipul cernoziomuri.

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Prin implementarea proiectului, alaturi de produsul principal generat – pui pentru abatorizare, va rezulta si un produs secundar (subproduse de origine animala nedestinate consumului uman – dejectii de pasare) ce poate fi utilizat ca fertilizant organic. Utilizarea dejectiilor de pasare pentru fertilizare impune ca acestea sa fie stabilizate (intr-o depozitare timp de 3-4 luni pe platforma de dejectii) si utilizate numai pe baza planurilor de fertilizare si a Studiilor pedologice intocmite pentru terenurile pe care se aplica. **Este interzisa utilizarea in stare proaspata a dejectiilor pentru fertilizare conform prevederilor Ordinului 333/2021 privind Codul de practici Agricole.** Din acest motiv, suprafata de depozitare a adejectiilor pe platforma trebuie astfel dimensionata incat sa acopere si perioada de interdictie pentru aplicarea dejectiilor pe teren (4+1 luni).

Prin implementarea proiectului dejectiile de pasare sunt supuse unui proces de tartare biologica aeroba fortata in cadrul Statiei de prelucrare, acestea fiind transformate intr-un ingrasamant natural , stabilizat, cu un procent de cca. 85% substanta uscata ce poate fi ambalat si depozitat in magazii, reducandu-se potentiala poluare a aerului/solului cu poluanti rezultati in timpul procesului de fermentare/stabilizare naturala.

In perioada 2017- 2021, la nivelul judetului Constanta, suprafata de teren agricol era repartizata astfel:

Nr. crt.	Categoria de folosinta	Suprafata (ha)				
		2017	2018	2019	2020	2021
1	Arabil	484168	484168	354083.5	382836.39	396404.1
2	Pășuni	58713	58713	39040.48	40365.28	43408.51
3	Fânețe și pășuni naturale			-		
4	Vii	11543	11543	4803.02	6102.13	6169.5
5	Livezi	3780	3780	2442	2844.2	2920.89
TOTAL TEREN AGRICOL		558204	558204	400369	432148*	448903**

Sursa: OSPA Constanta

Conform Raportului privind starea mediului in judetul Constanta -anul 2021 (postat pe site-ul APM Constranta), in tabelul de mai jos sunt prezentate cantitatile de ingrasaminte chimice utilizate in perioada 2017-2021.

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Tab.nr.26 – Cantitati de ingrasaminte chimice utilizate in perioada 2017-2021

Anul	Îngrășăminte chimice folosite (tone substanță activă)			
	N	P2O5	K2O	Total
2017	16413	15445	13734	45592
2018	19807	13611	4	33422
2019	22832	16541	7	39380
2020	11877	8166		20043
2021	685.64	583.05	517.6	1786.29

Sursa: Raportul judetean privind starea mediului, anul 2021 (APM Constanta)

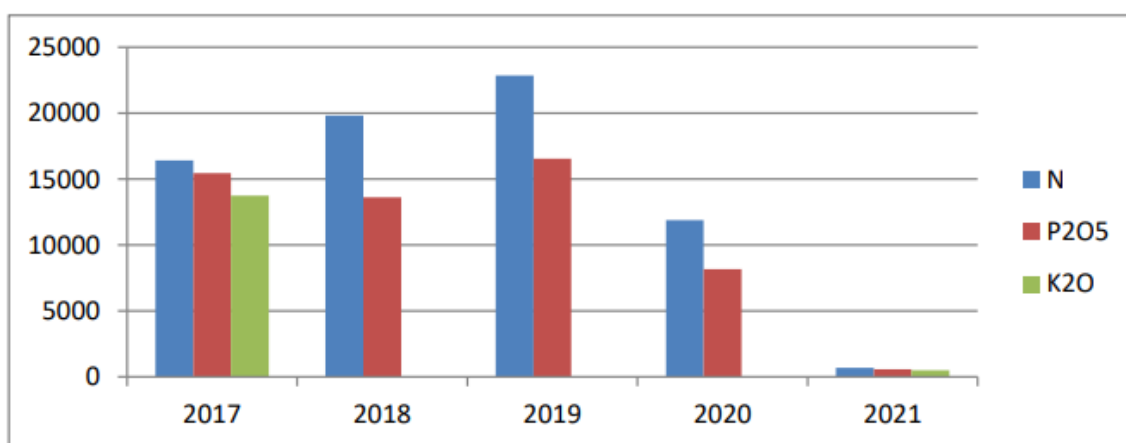


Fig.24 – Cantitati de ingrasaminte chimice utilizate

In tabelul de mai jos este prezentata evolutia suprafetei destinate agriculturii ecologice, in perioada 2017-2021, conform Directiei pentru Agricultura a judetului Constanta.

Tab nr.27 – Evolutia suprafetei destinate agriculturii ecologice

an	Suprafața totală agricolă la nivelul județului (ha)	Suprafața totală destinată agriculturii ecologice (ha)
2017	562344	18765
2018	561693	19755
2019	563413	21551
2020	562682	32611
2021	562616	38048

Din analiza acestor date putem trage concluzia existentei unei disponibilitati foarte mari in ceea ce priveste terenurile pe care se pot aplica ingrasamintele organice generate prin implementarea proiectului precum si faptul ca suprafata de teren destinata agriculturii ecologice fiind in crestere, creste interesul pentru ingrasamintele organice in defavoarea celor chimice.

4. Descrierea factorilor susceptibili de a fi afectati de proiect

4.1 Populatia si sanatatea umana

Distanța între amplasamentul proiectului și Grupul social Sibioara este de 1,4 km.

Amplasamentul fermei respectă prevederile Ordinului nr. 119/2014 *pentru aprobarea Normelor de igiena și sanatare publica privind mediul de viata al populatiei*, cu modificările ulterioare, care prevede la art.11, alin (1) pct.10 ca distanța minimă de protecție sanitară între teritoriile protejate și perimetrul unităților care produc disconfort și riscuri asupra sanatarei populatiei este, în cazul Fermelor și crescătoriilor de pasari cu peste 10.000 de capete și complexuri avicole industriale, de 1.000 m.

Intrucat ferma avicola ce va avea în final 6 hale de crestere a puilor de carne este amplasata la distanța ce respecta prevederile Ordinului 119/2014, într-o zona bine aerisita ce asigura o buna dispersie a emisiilor de poluanti, precum și datorita faptului ca activitatea se desfasoara în hale inchise, proiectul în faza de implementare nu poate deveni o sursa de afectare a populatiei din zona.

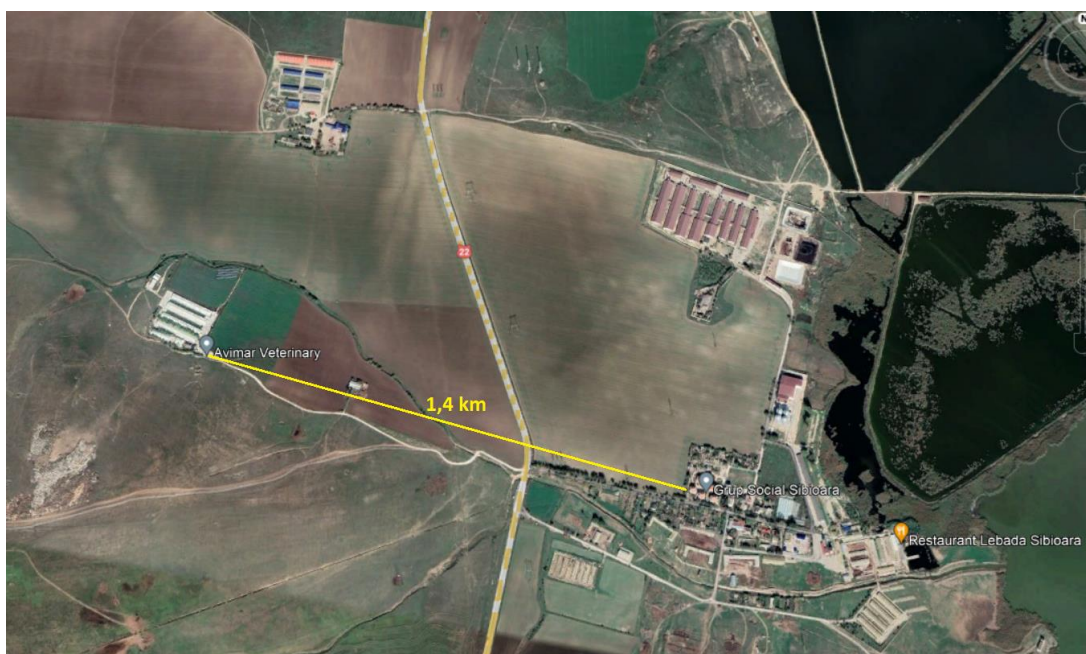


Fig.25 – Distanța fata de zone rezidentiale

Proiectul propus va avea impact pozitiv asupra mediului social și economic prin crearea de locuri de munca, plata taxelor la bugetul local al comunei MihailKogalniceanu, dezvoltarea sectorului agro-zootehnic al zonei, etc.

Din punct de vedere social, activitatea va avea un efect pozitiv, asigurand locuri de munca, într-o zona unde posibilitatile de angajare sunt reduse, în special pentru forța de munca necalificata.

4.2 Biodiversitatea -Surse potențiale de poluare a florei și faunei

Distantele între amplasamentul proiectului și ariile naturale protejate din vecinătate sunt următoarele⁷:

1. ROSPA 0060 *Lacurile Tasaui-Corbu*. Distanța de la limita amplasamentului la limita sitului este de aprox. 1500 m în direcția est, măsurati în linie dreaptă;
2. ROSPA 0019 *Cheile Dobrogei*. Distanța față de limita sitului este de aprox. 1540 m măsurati în linie dreaptă spre nord;
3. ROSCI 0215 *Recifii Jurasici Cheia*. Distanța între amplasamentul și limita sitului este de aprox. 3000 m măsurati în linie dreaptă în direcția nord, nord-vest.



Fig.26 - Distanța față de ROSPA 0060



Fig.27 – Distanța față de ROSPA 0019



Fig.28 – Distanța față de ROSCI 0215

⁷ SURSA : Natura 2000 Network Viewer <https://natura2000.eea.europa.eu/>

Informatii despre flora de pe amplasament

Terenurile din vecinatatea amplasamentului sunt in mare parte arabile. Speciile cultivate, cu toate ca sunt putine la numar, ocupa suprafete mari in detrimentul florei spontane care se dezvolta cel mai bine la periferia parcelelor agricole.

Dintre culturile care ocupa suprafete importante se remarca lucerna - *Medicago sativa* si graul – *Triticum sp.*

Vegetatia pasunilor si fanetelor din vecinatatea amplasamentului este slab reprezentata calitativ si cantitativ, fiind caracterizata de specii ierboase reduse ca inaltime, adaptate solului si regimului hidric redus, dar deteriorate calitativ datorita pasunatului, fiind observate suprafete in care vegetatia era aproape inexistentă. S-au identificat scaiul dracului (*Eryngium campestre*), ciulin (*Carduus nutans*), jugarel alburiu (*Teucrium polium*), iarba sarpelui (*Echium vulgare*).

Flora spontana poate fi impartita in 2 categorii:

- insotitoare ale culturilor agricole si zonelor antropizate (flora segetala si ruderala) – sunt plante ierbacee, anuale sau perene, care se intalnesc pe toata suprafata studiata: in culturi, in miristi, de-a lungul drumurilor, in canalele de irigatie, in stratul ierbos al plantatiilor forestiere. Aceste plante, denumite generic buruieni, nu au o importanta conservativa, iar multe dintre ele se regasesc pe listele cu specii invazive. Buruienile se adapteaza usor la diferite conditii de mediu, intra in concurenta cu alte specii si au o capacitate de proliferare foarte mare in special pe suprafetele libere sau lipsite de un covor vegetal continuu. Din acest motiv o mare parte dintre acestea mai sunt considerate si plante pioniere fiind primele care colonizeaza suprafetele de unde vegetatia initiala a fost complet inlaturata. Anumite specii ruderales pot fi considerate bioindicatori ai starii mediului inconjurator cum ar fi spre exemplu speciile nitrofile: *Onopordon acanthium*, *Carduus acanthoides*, *Xanthium spinosum* care indica nivelul de eutrofizare a solului. De asemenea, unele specii pot indica gradientele diferite ale umiditatii solului de la o suprafata la alta ca urmare a acumularii umiditatii, umbririi, sau datorita unei expuneri reduse la soare.

- arbori, arbusti si subarbusti – specii lemnoase care se intalnesc de-a lungul vaii Dalufac, la limita nordica a amplasamentului. In unele cazuri formeaza palcuri compacte dar de cele mai multe ori cresc razlet la marginea si pe pantele vaii, covorul ierbaceu fiind format tot din specii ruderales. Speciile arbustive observate in timpul deplasarilor pe teren au fost: *Crataegus monogyna*, *Rosa canina*, *Prunus spinosa* si *Eleagnus angustifolia*. In sectoarele mai umbrite ale vaii este raspandita specia subarbustiva – *Rubus caesius*.



Crataegus monogyna



Rosa canina



Eleagnus angustifolia



Rubus caesius

In urma analizarii conspectului floristic nu au fost identificate raritati si specii amenintate din *Cartea rosie a plantelor vasculare din Romania* (Dihoru si Negrean, 2009) si listele rosii nationale (Oltean si colab, 1994, Oprea 2005).

Nici una din speciile identificate nu este listata in anexele O.U.G. 57/200

Informatii despre fauna de pe amplasament

In zona amplasamentului fermei avicole fauna este specifica regiunii Dobrogea. Majoritatea speciilor care formeaza fauna locala sunt adaptate la impactul antropic de lunga durata printre acestea regasindu-se un numar considerabil de specii oportuniste care reusesc sa profite de activitatile umane desfasurate in zona.

NEVERTEBRATE

Entomofauna este dominata de reprezentantii ordinului **Orthoptera**, fiind observate specii caracteristice agroecosistemelor si biocenozelor ruderalizate: *Locusta migratoria*, *Calliptamus italicus-lacusta italiana*, *Gryllotalpa gryllotalpa* –coropisnita, *Tettigonia viridissima* – cosasul verde, *Gryllus campestris* – greierele de camp si **Heteroptera**: *Eurygaster integriceps* –plosnita graului.

Nu au fost identificate specii de nevertebrate incluse in OUG 57/2007.

REPTILE

Pe amplasamentul fermei avicole nu au fost identificate specii de reptile. Cu toate acestea in vecinatatea amplasamentului si anume la marginea vail Dalufac au fost observate doua specii de soparle si anume: *Podarcis taurica* si *Lacerta viridis*. Valea nepermanenta Dalufac ofera conditii de habitat atat pentru exemplarele de *Podarcis taurica* cat si pentru cele de *Lacerta viridis* desi preferintele acestora sunt diferite. Astfel *Lacerta viridis* (guster) prefera zonele cu tufarisuri in timp ce *Podarcis taurica* (soparla de iarba) prefera locurile cu o buna expunere la soare si cu vegetatie ierbacee scunda, exemplare ale acestei specii fiind observate si pe zonele de pasune din partea de sud a amplasamentului. Ambele specii au statut de protectie la nivel national prin O.U.G. 57 din 2007, cu modificarile si completarile ulterioare.



Fig.29 - *Lacerta viridis*

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Tab. nr.28- Statutul de protectie al speciilor de reptile

Specia	O.U.G. 57/2007	Lista rosie internationala (IUCN)	Cartea rosie a vertebratelor din Romania
<i>Podarcis taurica</i>	Anexa 4 A	LC	SAA
<i>Lacerta viridis</i>	Anexa 4 A	LC	-

LEGENDA: OUG 57/2007: Anexa 4 A - Specii de interes comunitar - Specii de animale si de plante care necesita o protectie stricta;

IUCN: LC - risc scazut; Cartea Rosie: SAA – specie aproape amenintata

PASARI

Ornitofauna locala este reprezentata de specii relativ comune pentru ecosistemele antropizate (localitati rurale, terenuri agricole) din bioregiunea stepica. Pe langa populatiile speciilor sinantropice bine reprezentate numeric pe toata suprafata studiata cum ar fi de exemplu: ciorile, stancutele, cotofenele, vrabiile, graurii, randunelele, porumbeii pot fi intalnite si specii reprezentative pentru terenurile cultivate si nu numai, respectiv: ciocarlia, codobaturi, presuri, sticleti, potarnichi, prepelite.

MAMIFERE

Mamiferele din zona amplasamentului fermei avicole sunt reprezentate de un numar redus de specii data fiind absenta unor habitate naturale. Aceste specii sunt adaptate la impactul antropic fiind reprezentative pentru zonele rurale si agroecosisteme.

Cele mai numeroase mamifere intalnite sunt rozatoarele mici cum ar fi: *Microtus arvalis*, *Apodemus agrarius* si *Mus spicilegus*. Acestea reprezinta baza trofica pentru speciile de pasari rapitoare diurne si nocturne, dar si pentru alte mamifere cum ar fi vulpile. Valea Dalufac si intr-o mica masura drumurile tehnologice reprezinta un loc de refugiu pentru aceste specii unde pot fi observate intrarile in galerii si misuni.

O alta specie de rozatoare intalnita in zona studiata, dar mult mai rara este *Spermophilus citellus* (popandaul). Un numar redus de indivizi din specia data au fost observati pe terenurile aflate la limita sudica a amplasamentului.

Sursele de poluare a florei si faunei in perioada de executie a proiectului

Principalii poluanti prezenti in mediu in vecinatatea zonelor de lucru sunt particulele de praf rezultate din lucrarile de excavatii, zgomotul produs de utilaje si mijloacele de transport si , in cantitati mici, noxele eliberate in atmosfera de motoarele acestora.

In perioada de functionare, activitatile curente din cadrul fermei avicole nu afecteaza flora si fauna.

4.3 Ocuparea terenurilor

In zona comunei Mihail Kogalniceanu cea mai mare suprafata de teren din teritoriul administrativ este utilizat pentru agricultura (cca. 74%). Pasunile si fanetele ocupa cca. 8 % iar padurile 1,7%.

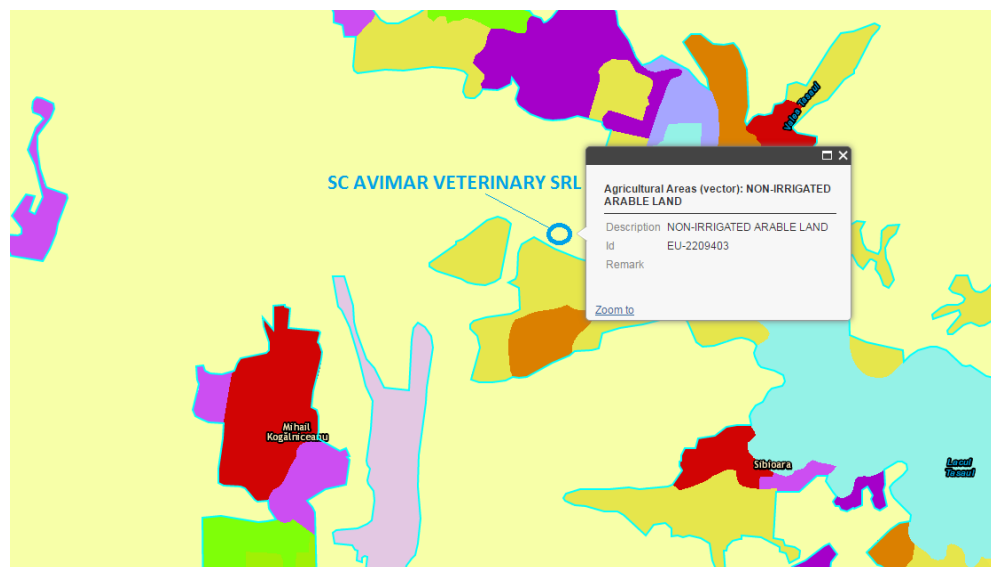


Fig. 30 - Zonificarea terenurilor in zona amplasamentului proiectului conform CORINE LAND COVER (CLC 2018)⁸

⁸ <https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover/clc2018>

Referitor la ocuparea terenului pentru implementarea proiectului, se fac urmatoarele precizari:

- suprafata de teren care se va ocupa prin implementarea proiectului de extindere a Fermei avicole existente cu o hala si o Statie de tartare a dejectiilor, este de 2452 mp ceea ce reprezinta un POT de la 11,77.
- Terenul are folosinta actuala – arabil si face parte din Trup izolat intravilan conform PUZ aprobat prin HCL nr.27/20.04.2010.

4.4 Solul - materia organica, eroziunea, tasarea, impermeabilizarea

In faza de executie a proiectului

Pe parcursul realizarii investitiei pot apare poluari directe ale solului si subsolului prin:

- scurgeri accidentale de produse petroliere, fie de la mijloacele de transport cu care se transporta diverse materiale, fie de la utilajele folosite ;
- organizare improprie a depozitelor aferente organizarii de santier in afara suprafetelor betonate existente in incinta fermei; depozitari improprie de deseuri si materiale de constructii (de ex. depozitari directe pe sol);
- depunerea pe sol a prafului rezultat din manipularile materialelor puerulente cat si din lucrarile de constructie executate;
- traficul utilajelor grele care genereaza poluanti gazosi (monoxid de carbon, plumb, oxid de azot, praf, dioxidul de carbon) care prin intermediul mediilor de dispersie se pot depune pe suprafata solului.
- spalarea materialelor de constructii, utilajelor de transport sau a altor substante de catre apele de precipitatii poate constitui o alta sursa de poluare a solului

Ca potentiale surse care pot duce la emisii in sol, subsol si in freatic, ca urmare a *desfasurarii activitatii de crestere in sistem intensiv a puilor de carne*, s-au identificat urmatoarele situatii:

- unele practici neconforme legate de scoaterea dejectiilor din adaposturile pentru pasari si din incinta de depozitare in perioade cu fenomene meteo care pot favoriza caracterul poluant al acestora (precipitatii);

- depozitari neconforme de dejectii in depozite improvizate in incinta;

- gestiune improprie a deseurilor din ferma si crearea unor depozite neconforme in incinta;

- exfiltratii de ape uzate din canalizari si facilitati de stocare – bazine vidanjabile pentru

colectare ape uzate tehnologice si menajere;

- deversari accidentale pe produse chimice utilizate in vidul sanitar;

- pierderi posibile de combustibili si alte lichide de motor de la mijloacele auto ce deservesc ferma (la popularea si depopularea halelor, alimentarea silozurilor cu furaje, preluarea deseurilor, etc.)

Pe langa sursele directe, 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

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

poluanti din cadrul altor utilizari ale terenurilor, respectiv fertilizare irationala in cadrul lucrarilor agricole , atat cu produse chimice cat si fertilizatori naturali (dejectii animaliere).

Avand in vedere faptul ca in jurul fermei se desfasoara activitati agricole iar zona comunei Mihail Kogalniceanu este inclusa ca zona sensibila la poluarea cu nitrati din surse agricole, este posibil ca pe parcursul monitorizarii calitatii apelor subterane variatiile indicatorului nitrati sa nu fie legat de activitatea de pe amplasament.

Emisiile din apele uzate, din asternutul de crestere epuizat si dejectii, contin: azot, fosfor, substante organice, nitriti, amoniu (NH₄), potasiu, microorganisme si metale (Cu si Zn).

Emisiile de metale asociate cu imprastierea pe sol a dejectiilor provenite de la puui de carne, conform *BAT/BREF IRPP - 2017* - Tabel 3.73, sunt urmatoarele:

Cu(mg/loc pasare/an)	Zn (mg/loc pasare/an)
342	1410

Antibioticele sau produsele farmaceutice utilizate la tratamentul pasarilor pot ajunge in dejectii si pot cauza efecte de lunga durata cand sunt utilizate ca fertilizant.

Imprastierea pe terenuri a dejectiilor (dejectii de pasare+asternut de crestere epuizat) este activitatea responsabila pentru numerosii poluanti in sol. Dejectiile pot constitui un bun fertilizator, dar daca sunt aplicate in exces fata de necesarul solului si a recoltelor, devin o sursa majora de emisii poluante.

Avand in vedere cele afirmate mai sus sunt necesare unele clarificari:

In cazul aplicarii dejectiilor in stare proaspata, direct pe sol, se poate produce si o poluare biologica a solului. Aceasa este caracterizata prin diseminarea pe sol odata cu diversele reziduuri, a germenilor patogeni. Supravietuirea pe sol a acestora este variabila si depinde atat de specia microbiana cat si de calitatile solului si conditiile meteo-climatice.

Indicatorii poluarii biologice a solului sunt reprezentati de o serie de germeni a caror prezenta si mai ales numar arata gradul de poluare. Numarul total de germeni din sol sau mai ales numarul germenilor impurificatori, constituie un indicator global a carui valoare in cazul solului este mult mai redusa decat in cazul apei.

In starea lor proaspata, dejectiile animaliere prezinta risc atat pentru muncitorii agricultori, cat si pentru culturile care se vor dezvolta pe terenurile tratate cu aceste reziduuri. **Din aceste considerente, utilizarea dejectiilor in stare proaspata este interzisa.**

Fermentarea naturala a dejectiilor se realizeaza in cca. 4-6 luni, timp in care sunt distrusi si germenii patogeni, parazitii intestinali si larvele de insecte.

In urma implementarii proiectului, datorita prelucrarii dejectiilor in cadrul Statiei de tartare, dispare riscul privind poluarea solurilor cu nutrienti, datorita unui management defectuos al acestora.

4.5 Apa - schimbarile hidromorfologice, cantitatea si calitatea

Pentru desfasurarea activitatii specifice cresterii puilor de carne in sistem intensiv in cadrul celor 6 hale de productie din cadrul Fermei de pui de carne apartinand SC AVIMAR VETERINARY SRL, necesarul de apa este asigurat prin intermediul a doua foraje realizate in corpul de apa subterana RODL05 Dobrogea centrala.

Conform Avizului de gospodarire a apelor nr. [64/20.09.2022](#) emis de AN Apele Romane ABA DL pentru proiectului : “Cresterea eficientei economice a exploatareii prin extinderea si modernizarea capacitatilor de productie”, propus a fi realizat in intravilanul comunei Mihail Kogalniceanu, Parcela A 249/1/1/2, judetul Constanta, cerinta de apa aferenta extinderii va fi:

$Q_{smax} = 15,2707 \text{ mc/zi}$ $0,1767 \text{ l/s}$ $5,5738 \text{ miimc/an}$

$Q_{smed} = 10,8726 \text{ mc/zi}$ $0,1258 \text{ l/s}$ $3,9685 \text{ miimc/an}$

$Q_{smin} = 8,6981 \text{ mc/zi}$ $0,1007 \text{ l/s}$ $3,1748 \text{ miimc/an}$

Starea calitativa (chimica) a corpului de apa subterana RODL 05 Dobrogea centrala, corp de apa din care se vor preleva volumele mai sus mentionate, prin intermediul a doua foraje cu $H_1=19 \text{ m}$ si $H_2=34 \text{ m}$, a fost prezentata la pct 3.2 de mai sus.

Volumele de apa prelevata din subteran pentru edificarea constructiilor cat si pentru activitatile desfasurate in incinta acestora pe durata functionarii proiectului nu sunt de natura a perturba in nici un fel echilibrul hidrologic al corpului de apa.

4.6 Aerul, clima, emisiile de gaze cu efect de sera

Temperatura

Regimul climatic in zona comunei Mihail Kogalniceanu este temperat continental, cu influente marine. Astfel, verile sunt secetoase si calde, iar iernile reci. Aflata la altitudinea de +150m si la cca. 15 km de Marea Neagra, comuna imbină caracteristicile unui climat temperat continental cu cele de clima de litoral maritim, marea exercitand influenta pe cuprinsul unei fasii litorale de 10-20km latime spre interiorul regiunii. Temperaturile minime si maxime sunt cuprinse intre -15°C si $+35^{\circ}\text{C}$, permitand diversificarea culturilor agricole, in special a celor care sunt favorizate de interventii mecanizate si irigatii.

Regimul precipitatiilor

Dobrogea se caracterizeaza printr-un climat secetos, cu precipitatii atmosferice rare, dar reprezentate prin ploi torentiale.

Volumul precipitatiilor anuale este cuprins intre 3 – 400 mm/an. Cele mai reduse cantitati lunare se constata in perioada februarie – aprilie si la sfarsitul verii si inceputul toamnei, iar cantitatile cele mai mari in mai, iunie, iulie (cu predominare iunie) si in noiembrie – decembrie (cu predominare in decembrie). Zapada si lapovita se produc in semestrul rece octombrie – martie si intamplator si din septembrie pana in mai.

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Precipitatiile prezinta valori anuale cuprinse intre 378,8 mm la Mangalia, 469,7 mm la Oltina si 451 mm la Mihail Kogalniceanu, in general insuficiente pentru necesitatile unei agriculturi cu productivitate mare, situand judetul Constanta intre regiunile cele mai aride ale tarii.

In zona studiata precipitatiile reduse fac ca reseaua hidrografica sa aiba o densitate scazuta. La aceasta contribuie si structura petrografica si geologica. Teritoriul comunei Mihail Kogalniceanu este situat la limita vestica a zonei de influenta a climatului maritim cu un nivel scazut de precipitatii atat in anotimpul cald cat si in anotimpul rece.

Umiditatea aerului

Marea Neagra exercita o influenta modificatoare asupra umiditatii aerului care se resimte pe intreg teritoriul Dobrogei, dar mai puternic in primii 15 – 25 km de la tarm.

In zona considerata, mediile anuale ale umiditatii relative sunt de cca. 80 %, in luna decembrie fiind de 87- 89,5% , iar in luna iulie de 70 – 72 %. Zilele cu umiditate foarte scazuta sunt estimate la 2 pe an, cand umiditatea scade sub 30%. Frecventa zilelor cu umiditate relativa de cca.80% este destul de ridicata, respectiv de 130 zile, numarul zilelor cu umiditate mare avand un maxim in luna decembrie si un minim in luna august.

Presiunea atmosferica si vanturile

Valorile lunare si anuale ale presiunii atmosferice depasesc 1000mb, acestea atingand si 1020mb in timpul iernii datorita invaziei de aer continental.

Vanturile predominante bat dinspre N si NE in zona litoralului si dinspre NV in zona continentală. Pe aproape intreg teritoriul judetului, regimul climatic este afectat considerabil de influenta Marii Negre, atat sub aspect termic cat si dinamic. In aceste conditii exista o mare variatie a regimului circulatiei atmosferice, vanturile avand un grad ridicat de instabilitate atat ca directie cat si ca viteza, neexistand vanturi regulate.

Vitezele sunt in general moderate iar furtunile sunt destul de rare. Cu toate acestea se poate spune ca vanturile din sectorul nordic N, NE, NV reprezinta 40,3% din totalul anual, comparativ cu 33,8 % din sector sudic. Pe aceste directii se inregistreaza si cele mai mari viteze medii anuale - 7,4 m/s pentru nord, 6,7 m/s pentru NE si 4,7 m/s pentru NV. Astfel, frecventele cele mai mari le au vanturile din nord in februarie -22,2% , cele din sud si SE - cate 19,4% - in mai si cele din vest- in august si noiembrie -15,9 % si respectiv 24,4% .

Vanturile din nord-est au cea mai mare viteza medie in noiembrie iar cele din nord in cele trei luni de iarna. In decursul unui an viteza medie a vanturilor si durata perioadelor de calm au o evolutie ciclica. Viteza medie lunara multianuala are un maxim in februarie 6,75 m/s si un minim in iulie 5,13 m/s. In august se inregistreaza cele mai multe situatii de calm 15,8% din total, iar in februarie si decembrie cele mai putine 8,4%, adica aproximativ 56 si respectiv 62 ore.

Gaze cu efect de sera

Contributia Romaniei la emisiile globale de gaze cu efect de sera este nesemnificativa, numai 0,3% din emisiile de gaze cu efect de sera ale lumii si mai putin de 3% din emisiile totale ale tarilor

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

UE. Potrivit raportului bienal nr.4 al României, dioxidul de carbon are cel mai mare procent din totalul emisiilor de gaze cu efect de seră, urmat de metan și protoxidul de azot.

Potrivit Raportului bienal nr. 4⁹, la nivelul anului 2018, emisiile totale de gaze cu efect de seră din sectorul energetic au reprezentat cea mai mare parte a emisiilor (66.32 %), urmate de cele din sectorul agricol cu o pondere de 17.1 %, apoi de cele din sectorul industrial, proceselor și utilizării produselor cu o cota de 11.58% și sectorul deșeurilor cu 5%.

În sectorul Agricultură, în anul 2018, emisiile totale de gaze cu efect de seră (GHG) au reprezentat 17.1 % din totalul emisiilor de GHG (fără LULUCF), respectiv 19.854,03Gg CO₂ eq. Comparativ cu anul de referință 1989, emisiile de GHG în anul 2018 au scăzut cu 49.26 %.

Începând cu anul 1989, emisiile totale de GHG din sectorul agricultură au înregistrat un trend descrescător datorită scaderii efectivului de animale, scaderii suprafețelor cultivate cu orez, a scaderii nivelului producției vegetale și a cantității de îngrășăminte chimice cu azot aplicate pe sol.

Trendul descrescător al emisiilor de GHG între 1989 – 2018 a fost caracterizat de scăderea semnificativă a emisiilor rezultate din următoarele activități: utilizarea amelioratorilor de sol (71,28%), cultivarea orezului (72,92%), managementul deșeurilor (67,00%), fermentație enterică (50,50%), aplicarea îngrășămintelor pe baza de uree (29,56%) și arderea miriștilor (53,44%).

În anul 2018, totalul emisiilor de GHG din categoria Fermentație enterică a avut cea mai mare pondere (56,36%), urmată de categoria Soluri agricole (29,57%) și categoria Managementul deșeurilor (10,96%).

De asemenea, emisiile de CO₂ din sectorul Agricultură reprezintă 0,63% din totalul emisiilor de GHG din sector, cele de CH₄ (calculate ca CO₂ echivalent) reprezintă 63,16% și cele de N₂O (calculate ca CO₂ echivalent) reprezintă 36,21%.

Comparativ cu anul 2017, în 2018, emisiile de GHG în sectorul agricultură au înregistrat o scădere cu 3,20%.

Cele mai importante gaze cu efect de seră asociate cu creșterea animalelor și potențialul lor de încălzire, pentru un orizont de timp de 100 de ani sunt :

- metanul (CH₄) – cu un potențial de încălzire de 25 de ori mai mare decât CO₂;
- protoxidul de azot (N₂O) - cu un potențial de încălzire de 298 de ori mai mare decât CO₂.

Participarea fiecărui tip de GHG la fluxul total de GHG generate de activitățile de creștere a pasărilor de curte sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tab.nr.29 – Total fluxuri de GHG din creșterea pasărilor în EU-27¹⁰

Poluanți	kg CO ₂ -eq/kg de carne de pasare produsă	kg CO ₂ -eq/kg de ouă produse
Metan (CH ₄)	0,04	0,03
Protoxid de azot (N ₂ O)	1,1	0,77
Dioxid de carbon (CO ₂) – consumuri de energie	1,4	0,75

⁹ 4th Biennial Report of Romania, Ministry of Environment, Waters and Forests

¹⁰ SURSA: tabel 1.23 BAT/BREF IRPP 2017

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Dioxid de carbon (CO ₂) – utilizarea terenurilor	2,4	1,33
Amprenta totala de carbon	4,94	2,88

Din activitatile desfasurate in fazele de executie si de operare ale investitiei rezulta urmatoarele emisii de gaze cu efect de sera:

Poluanti	Sursa emisiilor de poluanti in aer
Metan (CH ₄)	Halele de pasari, depozitarea si prelucrarea dejectiilor
Protoxid de azot (N ₂ O)	Halele de pasari, depozitarea si prelucrarea dejectiilor
Dioxid de carbon (CO ₂)	Hale de pasari, arderea combustibilului utilizat la transport si pentru incalzirea incintelor.

Avand in vedere faptul ca prin implementarea proiectului se urmareste reducerea perioadei de depozitare a dejectiilor pe platforma prin prelucrarea dejectiilor prospete in cadrul Statiei de tartare dejectii, aceasta contribuie la reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera din procesul de depozitare.

4.7 Bunurile materiale, patrimoniul cultural inclusiv aspectele arhitecturale si cele arheologice

Conform Repertoriului arheologic national(RAN), pe teritoriul administrativ al comunei Mihail Kogălniceanu se regasesc urmatoarele situri arheologice:

62208.02	Situl arheologic de la Mihail Kogălniceanu- Ceair, pe drumul roman Constanța-Calachioi	locuire; descoperire funerară	așezare; necropolă	Constanța	Mihail Kogălniceanu, com. Mihail Kogălniceanu	neprecizat, vicus, Necropolă	Epoca elenistică, Epoca romană, Epoca medievală	11.11.2009 (actualizată)	Afișează
62208.01	Cariera de silex de la Mihail Kogălniceanu	exploatarea resurselor	carieră	Constanța	Mihail Kogălniceanu, com. Mihail Kogălniceanu	Carieră de piatră	Neolitic	11.11.2009 (verificată)	Afișează
62208.03	Tumulii de la Mihail Kogălniceanu	descoperire funerară	tumul	Constanța	Mihail Kogălniceanu, com. Mihail Kogălniceanu	movilă	Necunoscută	11.11.2009 (verificată)	Afișează

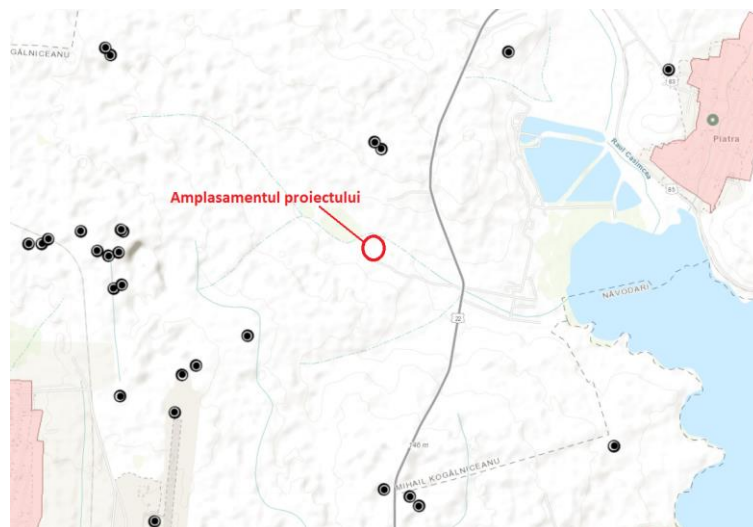


Fig.31 – Harta tumuli funerari¹¹

Amplasamentul proiectului nu se afla in vecinatatea niciunui monument istoric/sit arheologic. Amplasarea fermei avicole respecta prevederile PUG-ului comunei Mihail Kogalniceanu, functiunea zonei stabilita fiind productie agro-zootehnica.

Realizarea proiectului in zona de amplasament studiata, nu va duce la modificarea conditiilor etnice si culturale locale. Realizarea si implementarea proiectului nu implica un numar semnificativ de persoane implicate/forta de munca, nefiind necesara o relocare a acestora.

4.8 Peisajul

Amplasamentul proiectului fiind situat intr-o zona preponderent agricola in care functiunea dominanta este cea de productie agro-zootehnica, peisajul nu este influentat de implementarea proiectului de extindere a fermei de pui de carne.

5. O descriere a efectelor semnificative pe care proiectul le poate avea asupra mediului

Aspectul cheie al cresterii in sistem intensiv a animalelor este cel legat de procesele naturale, deoarece acestea metabolizeaza hrana si excreta aproape toti nutrientii prin dejectii. Calitatea si compozitia dejectiilor precum si modul de stocare si de manipulare sunt factori determinanti pentru nivelul de emisii.

Prin natura emisiilor rezultate din activitatile agricole de crestere intensiva a pasarilor, acestea pot conduce la urmatoarele fenomene de mediu :

- acidificarea (NH_3 , SO_2 , NO_x)

¹¹ <https://map.cimec.ro/Mapserver/> - Server cartographic pentru Patrimoniul Cultural National

- eutrofizarea (N, P)
- creșterea efectului de seră (CO₂, CH₄, N₂O)
- contaminarea apelor subterane
- neplăceri locale (miros, zgomot)
- răspândirea de metale grele și pesticide.

Amenajarea și funcționarea obiectivului, la capacitatea propusă în proiect, nu implică un impact transfrontier asupra componentelor mediului.

5.1 Efecte posibile semnificative rezultate din construirea și existența proiectului, inclusiv, dacă este cazul, lucrările de demolare

Suprafața de teren ce se va ocupa prin implementarea proiectului de extindere a fermei de pui de carne este de 2.452 mp.

Complexitatea proiectului ce implică construirea unei hale pentru creșterea puilor de carne și a unei Stații de tartare biologică a dejectiilor de pasare, este relativ redusă.

Halele sunt construcții ușoare cu nivel parter, realizate pe fundații betonate și închideri din panouri sandwich (hala de creștere)/policarbonat(Stația de tartare).

Implementarea proiectului nu implică lucrări inițiale de demolare. Proiectul va fi edificat într-o zonă în care funcțiunea dominantă este de producție agro-zootehnică.

Proiectul are efect pozitiv asupra forței de muncă din zonă.

5.2 Efecte posibile semnificative rezultate din utilizarea resurselor naturale, în special a terenurilor, a apei și a biodiversității, având în vedere, pe cât posibil, disponibilitatea durabilă a acestor resurse

a) UTILIZAREA TERENULUI

Suprafața de teren de 20.830 mp pe care se va extinde Ferma de pui de carne -operator SC AVIMAR VETERINARY SRL, este inclusă în suprafața de teren de 45.000, proprietatea SC AVIMAR VETERINARY SRL, care a făcut obiectul PUZ aprobat prin HCL nr.27/20.04.2010.

Construcțiile ce vor fi edificate respectă funcțiunile stabilite prin prevederile documentațiilor de urbanism avizate și aprobate și anume ZA – zonă agroindustrială, conform prevederilor certificatului de urbanism nr. 175/07.12.2021 emis de Primăria comunei Mihail Kogălniceanu.

b) APA

Impactul potențial pe *perioada de construcție*

În timpul organizării de șantier nu au fost identificate posibile impacturi semnificative care ar putea să ducă la deteriorarea stării de calitate a freaticului. Natura lucrărilor nu necesită cantități semnificative de apă prelevate din freatic.

Impactul potențial pentru *perioada de funcționare*

- *Impactul produs de prelevarea apei asupra conditiilor hidrologice si hidrogeologice ale amplasamentului proiectului*

Procesele tehnologice consumatoare de apa in procesul de crestere intensiva a puilor de carne sunt:

- continue → adaparea puilor;
- discontinue → igienizarea halelor .

In timpul functionarii, urmare a masurilor ce se vor lua privind conformarea cu cerintele BAT/BREF in ceea ce priveste consumurile de apa, precum si a unui management corespunzator pentru a evita risipa, avand in vedere faptul ca volumele de apa zilnice prelevate, nu sunt de natura a perturba echilibrul hidrologic al panzei freatice, impactul proiectului asupra factorului de mediu apa subterana este nesemnificativ.

c) SOL

In timpul executiei proiectului

Prin stabilirea si respectarea unor regulamente clare in cadrul organizarii de santier, evenimentele care au caracter accidental pot fi evitate.

In conditii normale, activitatea din organizarea de santier nu reprezinta surse de poluare pentru solul de pe amplasament .

Se apreciaza astfel ca impactul asupra solului este nesemnificativ luand in considerare posibilitatea de aparitie a poluarii solului.

In timpul functionarii obiectivului

Amenajările existente aferente Fermei de pui de carne (5 hale) dar si cele prevazute prin proiectul de extindere cu o hala si o Statie de tartare dejectii, sunt de natura a conduce la evitarea/diminuarea emisiilor pe sol.

Aceste amenajari sunt:

- pardoseli betonate in halele pentru cresterea puilor;
- echipamente/instalatii conforme cu prevederile BAT/BREF;
- instalatii de adapare a pasarilor care limiteaza scurgerile de apa pe pardoseli;
- utilitati de stocare adecvate pentru colectarea apelor uzate menajere, a apelor uzate tehnologice si a exfiltratiilor provenite de la dejectiile stocate temporar (bazine impermeabile, vidanjabile);
- silozuri inchise pentru depozitarea furajelor;
- instalatii carcasate pentru transportul furajelor;
- retea de canalizare interna pentru colectarea si dirijarea apelor uzate catre bazinele de stocare;
- cai de acces si platforme de stationare betonate.
- platforma betonata pentru stocarea temporara a dejectiilor solide.
- statie de tartare dejectii amplasata in hala cu paviment betonat

Astfel, impactul produs prin functionarea fermei avicole asupra solului si subsolului este nesemnificativ, chiar pozitiv in urmatoarele conditii:

- amenajarea corespunzatoare a depozitului de dejectii;
- folosirii dejectiilor ca ingrasamant natural numai dupa procesul de tartare biologica in cadrul Statiei de tratare;

In concluzie, poluarea solului si a subsolului nu se poate produce decat accidental in timpul exploatarei fermei.

d) BIODIVERSITATE

In vecinatatea amplasamentului proiectului nu sunt prezente habitate naturale, cu valoare conservativa mare sau foarte mare care ar necesita solutii alternative de amplasare a elementelor construite sau masuri speciale de protectie a biodiversitatii altele decat cele recomandate in mod uzual pentru astfel de obiective.

Speciile din zona sunt specii comune, ubiquiste, frecvent intalnite, atat pe terenurile agricole, cat si in zonele locuite. Niciuna dintre aceste specii, (cu exceptia popandaului), nu sunt cuprinse in anexele OUG 57/2007, conventiile internationale, la care Romania este semnatar, sau in Listele Rosii nationale.

Desi (*Spermophilus citellus*) este o specie cuprinsa in Anexa nr.3 din OUG 57/2007, nu este specie periclitata, pe plan national; se caracterizeaza printr-o mobilitate crescuta, ce poate recoloniza alte zone.

Amplasamentul nu se afla in interiorul/vecinatatea niciunei categorii de arii naturale protejate. Activitatea de crestere a puilor de carne se desfasoara in hale inchise, cu microclimat asigurat.

In consecinta, proiectul “CRESTEREA EFICIENTEI ECONOMICE A EXPLOATATIEI PRIN EXTINDEREA SI MODERNIZAREA CAPACITATILOR DE PRODUCTIE”, va avea un impact nesemnificativ asupra biodiversitatii, atat in timpul desfasurarii lucrarilor de constructie, cat si al desfasurarii activitatii, nefiind necesare masuri pentru diminuarea impactului.

5.3 Efecte posibile semnificative rezultate din emisia de poluanti, zgomot, vibratii, lumina, caldura si radiatii, crearea de efecte negative si eliminarea si valorificarea deseurilor; magnitudinea impactului

Emisii in AER

A. Impactul potential pentru perioada de constructie

Noxele auto nu vor fi caracterizate de debite masice importante, iar contributia acestora la modificarea calitatii aerului din localitatile invecinate poate fi considerata zero.

Particulele in suspensie inasa, pot ridica probleme pe termen scurt, dar numai in conditiile in care lucrarile de excavatii si transport sol se desfasoara in perioade cu vant puternic si se suprapun cu lucrarile agricole, putand genera un efect cumulativ care sa conduca, pe durata limitata, la depasiri ale valorii limita a concentratiei de PM_{10} cu efect asupra lucrarilor.

Hala de crestere si hala ce adaposteste Statia de tartare a dejectiilor au o structura constructiva relativ usoara cu fundatie din beton, suprastructura din stalpi de beton armat iar inchiderile sunt realizate din panouri sandwich termoizolante (hala de crestere), respective din policarbonat (hala Statiei de tartare), astfel ca pentru construirea acestora nu sunt necesare volume mari de excavatii. Betonul nu se prepara pe amplasament, el fiind adus de la statii de betoane astfel ca materialele pulverulente cum ar fi nisip, ciment nu se depoziteaza in cantitati mari pe amplasament.

Impactul asupra aerului generat de executarea proiectului analizat este temporar si reversibil si se manifesta numai in amplasamentul proiectului si pana la 50 m de limita acestuia, fara a afecta calitatea aerului din zonele rezidentiale.

Avand in vedere natura surselor specifice acestei faze, nu sunt necesare instalatii speciale pentru retinerea poluantilor atmosferici, ci doar se impun o serie de masuri ce sunt prezentate la cap.7.

B. Impactul potential pentru perioada de functionare

Principalele emisii in AER rezultate din activitatea de crestere a puilor de carne ,la sol, pe asternut permanent de paie,sunt reprezentate de amoniac (NH_3).

Conform Ordin ANSVSA nr.30/2010 ce transpune prevederile Directivei 2007/43/EC, concentratiile de amoniac in halele de crestere nu trebuie sa depaseasca 20 ppm la nivelul capetelor puilor.

Sunt posibile niveluri mult mai ridicate ale concentratiei amoniacului (50-200 ppm), in cazul unei ventilatii reduse si a umiditatii ridicate dar **Hala de crestere este dotata cu instalatii noi, cu dotari moderne ce asigura automat parametrii de micro-climat.**

Un alt factor care determina o concentratie ridicata a amoniacului in hala poate fi reprezentat de un nivel ridicat al azotului total din dejectii datorat unui management defectuos al procesului de hranire a pasarilor. In general fiecare hibrid de crestere are un regim de hranire certificat de producatorul hibridului respectiv. Acesta regim prevede hranirea pe faze de crestere, cu ratiile alimentare corespunzatoare varstei puilor si continutul de proteine brute al regimului alimentar corelat cu performanta puilor si un nivel minim de azot si fosfor in dejectiile rezultate.

Avand in vedere faptul ca proiectul prevede cresterea capacitatii unei instalatii existente Ferma de pui de carne- operator SC AVIMAR VETERINARY SRL care se supune prevederilor Legii nr. 278/2013 si prevederilor Deciziei de punere in aplicare (UE) 2017/302, in faza de functionare, emisiile de amoniac din fiecare adapost pentru puii de carne vor trebui sa se incadreze in intrevalul BAT-AEL , respectiv **0,01-0,08** kg NH_3 /spatiu pt animal/an.

Alegand una din tehnicile indicate BAT 25, poate fi calculata emisa de amoniac din hale si comparata cu BAT-AEL. In cazul in care valoarea depaseste valoarea maxima a intervalului, se vor analiza cauzele (de regula in cazul proiectelor noi , eventualele depasiri sunt legate de managementul nutritiei) si se vor face corectiile necesare.

Analiza impactului proiectului asupra calitatii aerului se realizeaza tinand cont de valorile pragurilor de alerta si de interventie prevazute in Legea 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

si STAS 12574 -87 -Aer in zonele protejate (conditii de calitate). 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.

Distanta fata zona rezidentiala cea mai apropiata este de 1,4 km - Grup social Sibioara.

Concluzie:

Conform Raportului de incercari nr.6199/07.12.2020, valoarea determinata pentru amoniac-media de scurta durata la 30 min., la limita estica a amplasamentului (spre ferma Sibioara), a fost de $0,111 \text{ mg/Nm}^3$, sub limita stabilita prin standardul mai sus mentionat. Avand in vedere faptul ca distanta fata zona rezidentiala cea mai apropiata - Grup social Sibioara. este de 1,4 km, la nivelul acestui receptor, nivelul emisiilor de amoniac rezultate din activitatea Fermei de pui de carne- operator SC AVIMAR VETERINARY SRL este mult mai scazut.

In concluzie, avand in vedere ca investitia respecta inca din faza de proiectare toate cerintele stabilite prin BAT in materie, consideram ca impactul proiectului **asupra calitatii aerului in zona este minor.**

Semnificatia impactului potential asupra factorului de mediu Aer este analizat pe baza a doua criterii: sensibilitatea zonei de implementare si magnitudinea schimbarilor propuse de proiect.

➤ Clase de sensibilitate

Clasele de sensibilitate pentru factorul de mediu aer au fost stabilite in functie de starea actuala privind calitatea aerului in zona proiectului.

Sensibilitate	Descriere
Foarte mare	Zone in care se inregistreaza frecvente depasiri ale concentratiilor maxim admisibile (CMA: valori limita si niveluri critice) pentru mai multi poluanti atmosferici relevanti pentru proiectul propus.
Mare	Zone in care se inregistreaza ocazional depasiri ale concentratiilor maxim admisibile (CMA: valori limita si niveluri critice) pentru mai multi poluanti atmosferici relevanti pentru proiectul propus.
Moderata	(CMA: valori limita si niveluri critice) pentru poluantii atmosferici relevanti pentru proiectul propus. Valorile se incadreaza in intervalul 75% - 100% din CMA si nu exista perspectiva de a fi depasite CMA pe termen scurt (2-3 ani)
Mica	Zone in care nu se inregistreaza depasiri ale concentratiilor maxim admisibile (CMA: valori limita si niveluri critice) pentru poluantii atmosferici relevanti pentru proiectul propus. Valorile se incadreaza in intervalul 50% - 75% din CMA si nu exista perspectiva de a fi depasit pragul de 75% din CMA pe termen scurt (2-3 ani)
Foarte mica/nesensibil	Zone in care nu se inregistreaza depasiri ale concentratiilor maxim admisibile (CMA: valori limita si niveluri critice) pentru poluantii atmosferici relevanti pentru proiectul propus. Valorile sunt mai mici de 50% din CMA si nu exista perspectiva de a fi depasit pragul de 50% din CMA pe termen scurt (2-3 ani)

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

CMA pentru amoniac conform STAS 12574-87 Aer din zonele protejate este 0,3 mg/mc media de scurta durata (30 min) si 0,1 mg/mc media de lunga durata (zilnica).

- **Magnitudinea**

Clasele de magnitudine pentru identificarea impactului asupra aerului au fost stabilite tinand cont de marimea modificarilor calitative.

Luand in considerare valorile masurate ale emisiilor de amoniac conform RAM 2019-2021 (medie de scurta durata) acestea se incadreaza in intervalul 20-50% din CMA.

Avand in vedere faptul ca dejectiile sunt prelucrate in cadrul Statiei de tratare, se reduce foarte mult perioada de depozitare pe platforma de dejectii, ceea ce conduce la o reducere semnificativa a emisiilor in aer de amoniac si alte gaze de fermentare rezultate din depozitare. Statia de tratare dejectii are in dotare un sistem de spalare a gazelor ce rezulta din procesul de fermentare forzata, aeroba, astfel ca emisiile in aer rezultate din activitatea de tratare biologica a dejectiilor se situeaza sub nivelurile limita stabilite de legislatia specifica in domeniu.

Magnitudine		Descriere
NEGATIVA	Foarte mare	Depasirea concentratiilor maxim admise (CMA) ale poluantilor in aerul ambiantal ca urmare a contributiei proiectului plus valorile deja existente in conditiile initiale.
	Mare	Contributia proiectului plus valorile deja existente in conditiile initiale conduc la concentratii cuprinse 70-99% din CMA.
	Moderata	Contributia proiectului plus valorile deja existente in conditiile initiale conduc la concentratii cuprinse 50-70% din CMA.
	Mica	Contributia proiectului plus valorile deja existente in conditiile initiale conduc la concentratii cuprinse 20-50% din CMA.
	Foarte mica	Contributia proiectului plus valorile deja existente in conditiile initiale conduc la concentratii < 20% din CMA.
Nicio modificare decelabila		Nu exista surse de contaminare a aerului sau contributia lor este nedecelabila
POZITIVA	Foarte mica	Actiuni care contribuie la reducerea concentratiilor de poluanti atmosferici cu < 10% din CMA
	Mica	Actiuni care contribuie la reducerea concentratiilor de poluanti atmosferici cu 10-20% din CMA
	Moderata	Actiuni care contribuie la reducerea concentratiilor de poluanti atmosferici cu 20-50% din CMA
	Mare	Actiuni care contribuie la reducerea concentratiilor de poluanti atmosferici cu 50-70% din CMA
	Foarte mare	Actiuni care contribuie la reducerea concentratiilor de poluanti atmosferici cu >70% din CMA

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Stabilirea semnificatiei impactului in functie de magnitudine si senzitivitatea receptorului

	Magnitudine mica	Magnitudine medie	Magnitudine mare
Valoare/senzitivitate mica	Minor	Minor	Moderat
Valoare/senzitivitate medie	Minor	Moderat	Major
Valoare/senzitivitate mare	Moderat	Moderat	Major
Semnificatia impactului			
Fara impact sau nesemnificativ	Impactul nu genereaza efecte cuantificabile (vizibile sau masurabile) in starea naturala a mediului.		
Semnificatie minora	Impactul are magnitudine mica, se incadreaza in standarde si/sau este asociat cu receptori cu valoare/senzitivitate mica sau medie. Impact cu magnitudine medie care afecteaza receptori cu valoare mica		
Semnificatie moderata	Impact care se incadreaza in limite, cu magnitudine mica afectand receptori cu valoare mare, sau magnitudine medie afectand receptori cu valoare medie sau magnitudine mare afectand receptori cu valoare medie.		
Semnificatie majora	Impact care depaseste limitele si standardele si are o magnitudine mare afectand receptori cu valoare medie sau magnitudine medie afectand receptori cu valoare mare.		

Emisii in APA

Prin investitia propusa, in conditii normale de functionare – in conditiile unui management nutritional orientat in sensul reducerii azotului si fosforului total excretat si fara descarcari directe de ape uzate - nu pot fi induse fenomene grave de poluare a apelor uzate evacuate si nici a freaticului.

Datorita faptului ca zonele functionale sunt in totalitate betonate, posibilitatea de impurificare a freaticului in zona datorita unor infiltratii, este eliminata.

Prin exploatarea si intretinerea corespunzatoare a conductelor de canalizare si a facilitatilor de stocare ape uzate si a platformei pentru dejectii este practic redusa la minim probabilitatea de impurificare a apelor subterane.

Un management neadecvat al nutritiei puilor poate genera niveluri ridicate de azot si fosfor in dejectii. Acesta poate conduce la cresteri peste valorile maxime admise ale indicatorilor azot amoniacal si fosfor total in apele uzate tehnologice rezultate din igienizarea halelor la sfarsitul ciclului de crestere dupa cum practicile neconforme de igienizare a halelelor pot conduce la cresteri ale indicatorilor: materii in suspensie, CBO₅,CCOCr

Se poate manifesta un impact negativ asupra freaticului in cazuri exceptionale cum ar fi: gestionare improprie a dejectiilor solide si a apelor uzate colectate; in caz de avarii pe conductele de canalizare , la bazinul vidanjabil pentru stocarea apelor uzate, la radierul platformei de dejectii. Acesta poate fi evidentiat prin cresteri ale indicatorilor : azotati, azotiti, amoniu, PO₄.

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Apa utilizata in procesul de spalare a gazelor de fermentare in cadrul Statiei de tartare, urmeaza un proces de nitrificare/denitrificare si este reintrodusa in process astfel ca impactul asupra apei din acesta activitate este nesemnificativ.

Din cele prezentate mai sus se poate trage concluzia ca impactul proiectului asupra factorului de mediu APA este nesemnificativ in conditii normale de functionare si doar in cazuri exceptionale (avarii de lunga durata si/sau practici neconforme) impactul poate fi moderat negativ.

Emisii in SOL/SUBSOL

Solul de amplasament nu este afectat de activitatea desfasurata in timpul implementarii proiectului. Activitatea de crestere a puilor de carne se desfasoara in hale inchise cu microclimat controlat, dejectiile sunt evacuate din hale la sfarsitul ciclului de crestere si depozitate temporar la platforma de dejectii – constructie speciala cu rol de a retine eventualii poluanti in mediu.

Avand in vedere ca senzitivitatea solului pe amplasamentul proiectului este mica si magnitudinea impactului este mica, conform celor prezentate anterior, putem aprecia ca impactul asupra factorului de mediu SOL este minor.

Prin programul de monitorizare din faza de functionare a proiectului, se urmareste ca indicatorii de calitate ai solului de pe amplasament, Cu si Zn, sa respecte valorile de referinta pentru urme de elemente chimice in sol, pentru tipul de folosinta mai putin sensibila, conform prevederilor Ordinului MAPPM nr.756/1997 *pentru aprobarea Reglementarii privind poluarea mediului*, cu modificarile ulterioare.

Urme de element	Valori normale	Prag de alerta pentru soluri sensibile mg/kg materie uscata	Prag de alerta pentru soluri mai putin sensibile mg/kg materie uscata	Prag de interventie pentru soluri sensibile mg/kg materie uscata	Prag de interventie pentru soluri mai putin sensibile mg/kg materie uscata
Cu	20	100	250	200	500
Zn	100	300	700	600	1500

Activitatea responsabila de poluarea solului este cea de fertilizare a terenurilor agricole cu dejectii de pasare , doar in situatia unui management defectuos al acestora fara respectarea conditiilor prevazute in Ordinul nr. 333/2021 pentru aprobarea Ghidului de bune practici agricole pentru protectia apelor impotriva poluarii cu nitrati din surse agricole.

Posibila acidifiere a solului in vecinatatea fermelor avicole se datoreaza ploilor acide ce cad pe terenurile din vecinatate, datorita emisiilor de amoniac in atmosfera din halele de crestere. Avand in vedere ca in faza de functionare Ferma de pui de carne - operator SC AVIMAR VETERINARY SRL respecta cerintele BAT privind nivelul emisiilor de amoniac din halele de crestere, acesta posibilitate este practic foarte redusa.

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Estimarea impactului potential al proiectului asupra mediului (Metoda Rojanschi)

Metodologie

Metoda de evaluare a impactului asupra mediului inconjurator are in vedere o serie de indici de calitate (Ic) care se refera la starea generala a factorilor de mediu analizati.

Calitatea unui factor de mediu se estimeaza prin transformarea aspectelor calitative in marimi cantitative.

Astfel, in raport cu marimea efectelor se stabilesc indici de calitate (Ic)

1

$$Ic = \frac{1}{\pm E} \text{ unde}$$

$\pm E$ este marimea efectului stabilit prin matricea de evaluare.

Cuantificarea efectelor in marimi cantitative (E) permite combinarea si medierea lor pe o scala de tipul :

+ →influenta pozitiva,

0→ influenta nula

- →influenta negativa

Tab.nr.30 - Cuantificare impact asupra mediului

Surse de poluare	Efecte asupra factorilor de mediu					
	Apa	Aer	Sol/Subsol	Biodiversitate	Mediul social si economic	Peisaj
Utilizarea terenului	0	0	0	0	+	0
Procese metabolice din halele de crestere	0	0	0	0	0	0
Utilizarea dejectiilor pentru fertilizare	-	-	+	+	0	0
Activitati de curatare a hanelor dupa depopulare	-	0	0	0	0	0
Procese de ardere in instalatii pentru producerea agentului termic	0	0	0	0	0	0
Producerea energiei electrice din surse regenerabile (panouri fotovoltaice)	0	+	0	0	+	0
Marimea efectelor	-2	-1	+1	+1	+2	0

Pe baza marimii efectelor (+/-E) se obtin indicii de calitate (Ic).

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Cu indicii de calitate (I_c), din scara de bonitate se obtin notele de bonitate (N_b) pentru fiecare element al mediului. Valoarea N_b indica gradul de afectare a factorului de mediu evaluat.

Cuantificarea impactului potential al proiectului asupra mediului natural din zona de amplasament a proiectului are la baza elementele analizate pe factori de mediu privind:

- sursele generatoare de poluanti ;
- impactul prognozat ;
- starea mediului natural.

Scara de bonitare este exprimata prin note de la 1 la 10, in care:

10 - reprezinta starea naturala neafectata de activitatea umana;

1 - reprezinta o situatie ireversibila si deosebit de grava de deteriorare a factorului de mediu analizat.

In functie de notele obtinute, se poate face aprecierea gradului de afectare pentru fiecare factor de mediu luat in calcul.

Estimarea s-a facut avand drept fundament scara de bonitate a acestora, prezentata in tabelul urmator:

Tab.nr.31 – Scara de bonitate

Nota de bonitate	Valoarea indicelui de calitate (I_c)	Efectele activitatii asupra mediului inconjurator
10	$I_c = 0$	Mediu neafectat
9	$I_c = 0,0 - 0,25$	Mediu afectat in limitele admise nivel 1 Efectele pozitive sunt mari Proiectul genereaza un impact pozitiv
8	$I_c = 0,25 - 0,50$	Mediu afectat in limite admise Nivel 2 Influente pozitive medii
7	$I_c = 0,50 - 1,0$	Mediu afectat in limite admise Nivel 3 Influente pozitive mici
6	$I_c = -1,0$	Mediu afectat peste limitele admise nivel 1 Efectele sunt negative
5	$I_c = -1,0 \rightarrow -0,5$	Mediu afectat in peste limitele admise nivel 2 Efectele negative produc disconfort formelor de viata
4	$I_c = -0,5 \rightarrow -0,25$	Mediu afectat peste limite admise nivel 3 Efectele negative sunt accentuate Impactul este major
3	$I_c = -0,25 \rightarrow -0,025$	Mediu degradat nivel 1 Efectele sunt nocive la durate lungi de expunere
2	$I_c = -0,025 \rightarrow -0,0025$	Mediu degradat nivel 2 Efectele sunt nocive la durate medii de expunere
1	$I_c = \text{sub } -0,0025$	Mediu degradat nivel 3 Efectele sunt nocive la durate scurte de expunere

➤ Factorul de mediu AER

Activitatea obiectivului nu va determina modificarea calitatii aerului deoarece emisiile rezultate din sursele de ardere au un nivel redus. Emisiile de poluanti prin sistemele de ventilatie ale halelor de crestere respecta nivelurile de emisii stabilite prin BAT datorita sistemelor automate de control al microclimatului.

⇒ $E = -1$, $I_{CAER} = 1/-1 = -1$, $Nb = 6$

➤ Factorul de mediu APA

Activitatea obiectivului va afecta intr-o mica masura factorul de mediu APA. Facem precizarea ca apele uzate tehnologice nu sunt evacuate in ape de suprafata. Acestea nu sunt epurate pe amplasament ci sunt colectate in bazine vidanjabile si sunt transportate ulterior la o statie de epurare. Incarcarea apelor uzate tehnologice cu poluanti nu depaseste limitele stabilite prin normativele in vigoare la indicatorii stabiliti prin NTPA 002.

⇒ $E = -2$, $I_{c\ APA} = 1/-2 = -0,5$, $Nb = 5$

➤ Factorul de mediu SOL /SUBSOL ($I_{c\ sol/subsol}$)

Solul va fi afectat nesemnificativ in cadrul lucrarilor de amenajare. Nici activitatea propriu-zisa de crestere a pasarilor nu are impact asupra factorului de mediu sol/subsol, acesta desfasurandu-se in hale inchise, cu paviment betonat. Platforma pentru depozitarea dejectiilor este deasemenea betonata, imprejmuita cu parapet si dotata baza colectoare pentru efluentii lichizi (in caz de precipitatii). Prin operatiunea de tartare biologica a dejectiilor in cadrul Statiei de tartare si obtinerea unui ingrasamnt organic stabilizat, se exclude posibilitatea poluarii solului cu nutrienti datorita unui management defectuos al dejectiilor.

⇒ $E = +1$, $I_{c\ sol\ subsol} = 1/1 = 1$, $Nb = 7$

➤ Factorul de mediu BIODIVERSITATE ($I_{c\ biodiversitate}$)

Vegetatia si fauna din vecinatatea amplasamentului vor fi afectate nesemnificativ. Extinderea fermei avicole prin construirea unei noi hale de crestere si a Statiei de tartare dejectii nu afecteaza biodiversitatea de pe amplasament.

⇒ $E = +1$, $I_{c\ biodiversitate} = 1/1 = 1$, $Nb = 7$

➤ Factorul de mediu Mediul social si economic ($I_{c\ MSE}$)

Activitatea obiectivului nu va avea un impact negativ asupra asezarilor umane deoarece obiectivul este izolat, la aprox. 1,4 km de Grupul social Sibioara (zona rezidentiala cea mai apropiata).

⇒ $E = +2$, $I_{c\ mse} = 1/2 = 0,5$, $Nb = 7$

➤ Factorul de mediu PEISAJ ($I_{c\ Peisaj}$)

Proiectul propus nu afecteaza peisajul zonei. El prevede extinderea unei ferme de pui de carne existente, intr-o zona destinata activitatilor agro-zootehnice, conform documentatiilor de urbanism.

⇒ $E = 0$, $I_{c\ peisaj} = 0$, $Nb = 10$

Evaluarea impactului global

Pentru simularea efectului sinergic al poluantilor, s-a utilizat Metoda ilustrativa V. Rojanski, construindu-se o diagrama cu ajutorul notelor de bonitate pentru indicii de calitate atribuiti factorilor de mediu. Starea ideala este reprezentata grafic printr-o figura geometrica poligonala inscrisa intr-un cerc cu raza egala cu 10 unitati de bonitate.

Metoda de evaluare a impactului global, are la baza exprimarea cantitativa a starii de poluare a mediului pe baza indicelui de poluare globala I.P.G. Acest indice rezulta din raportul dintre starea ideala S_i si starea reala S_r a mediului.

Metoda grafica, propusa de V. Rojanski, consta in determinarea indicelui de poluare globala prin raportul dintre suprafata ce reprezinta starea ideala si suprafata ce reprezinta starea reala, adica:

$$- I.P.G. = S_i / S_r ,$$

unde: S_i = suprafata starii ideale a mediului;

S_r = suprafata starii reale a mediului;

- Pentru I.P.G. = 1 - nu exista poluare;

- Pentru I.P.G. > 1 – exista modificari de calitate a mediului.

Pentru calcularea indicelui de poluare globala - IPG - s-a folosit metoda in care notele obtinute pentru fiecare componenta a mediului, se transpun pe o scara de bonitare , care este impartita in 6 clase, cu valori intre 1 si 6 si in care:

- clasa 1 - reprezinta mediul natural neafectat de activitatea umana;

- clasa 6 - reprezinta mediul degradat, impropriu formelor de viata

Tab.nr.32 - Scara stabilita pe baza valorii I. P.G privind calitatea mediului

Valoarea I.P.G. I.P.G. = S_i / S_r	Efectele activitatii asupra mediului inconjurator
I.P.G. = 1	Mediul este natural, neafectat de activitatea umana
I.P.G. = 1 - 2	Mediul este afectat de activitatea umana in limite admisibile
I.P.G. = 2 – 3	Mediul este afectat de activitatea umana provocand stare de disconfort formelor de viata
I.P.G. = 3 – 4	Mediul este afectat provocand tulburari formelor de viata
I.P.G. = 4 – 6	Mediul este afectat de activitatea umana devenind periculos formelor de viata
I.P.G. > 6	Mediul este degradat, impropriu formelor de viata

Calculul s-a facut pentru 6 factori de mediu (aer,apa,sol/subsol,biodiversitate,mediul economic si social,peisaj) si s-a intocmit diagrama Rojanski.

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

- Pentru starea ideala a factorilor de mediu , rezulta o figura geometrica regulata (hexagon regulat) a carei suprafata este de 259,80 unitati²

$$A_{\text{hexagon}} = 3R^2 \sqrt{3}/2 \rightarrow 3 \times 100 \times 1,732/2 = 259,80 \text{ unitati}^2$$

- Pentru obiectivul studiat, relatia grafica intre notele de bonitate calculate pentru factorii de mediu este o figura geometrica neregulata, a carei suprafata este $S_r = 134,20 \text{ unitati}^2$ (au fost determinate suprafetele corespunzatoare triunghiurilor rezultate conform notelor de bonitate $A_{\Delta} = ab \times \sin(ab)/2$)

$$A_1 = 5 \times 6 \times \sin 60^\circ / 2 = 12,99$$

$$A_2 = 5 \times 7 \times \sin 60^\circ / 2 = 15,5$$

$$A_3 = 7 \times 7 \times \sin 60^\circ / 2 = 21,21$$

$$A_4 = 7 \times 7 \times \sin 60^\circ / 2 = 21,21$$

$$A_5 = 7 \times 10 \times \sin 60^\circ / 2 = 30,31$$

$$A_6 = 6 \times 10 \times \sin 60^\circ / 2 = 25,98$$

$$S_r = 12,99 + 15,5 + 21,21 + 21,21 + 30,31 + 25,98 = 134,2 \text{ unitati}^2$$

- Rezulta ca I.P.G. determinat de activitatea obiectivului studiat va fi:

$$\text{I.P.G.} = S_i / S_r = 259,80 \text{ unitati}^2 / 134,20 \text{ unitati}^2 = 1,93.$$

Indicele de poluare globala I.P.G. are valoarea 1,93 ceea ce arata ca activitatile desfasurate in cadrul proiectului va afecta mediul in limite admisibile.

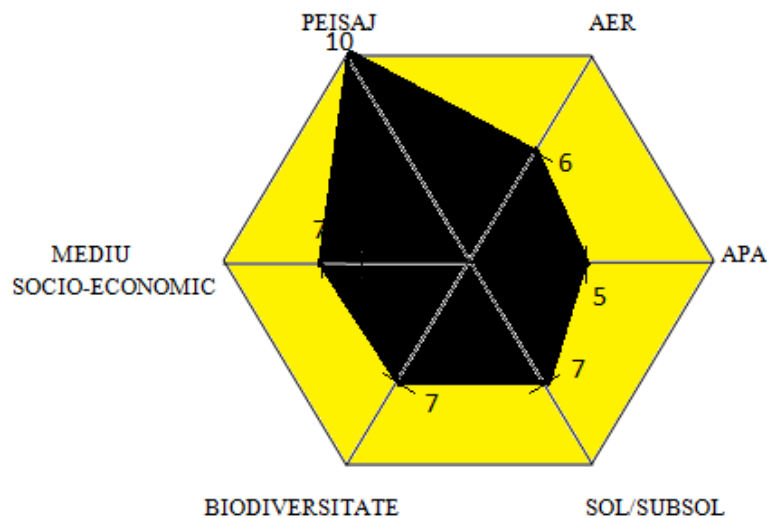


DIAGRAMA ROJANSCHI

5.4 Riscurile pentru sanatatea umana, pentru patrimoniul cultural sau pentru mediu - de exemplu, din cauza unor accidente sau dezastru

Emisiile principale, specifice activitatii de crestere a puilor de carne in sistem intensiv, cu potential impact asupra sanatatii umane, sunt cele **de amoniac si miros**.

Conform datelor de monitorizare a activitatii desfasurate in cadrul Fermei de pui de carne -operator SC AVIMAR VETERINARY SRL, se poate aprecia faptul ca, prin implementarea proiectului, acesta nu va conduce la o deteriorare a calitatii aerului prin depasirea valorilor limita stabilite prin Legea 104/2011 privind aerul inconjurator la indicatorii de calitate specifici activitatii de crestere a puilor de carne in sistem intensiv, precum si a concentratiilor maxim admise stabilite prin STAS 12574/87 – Aer din zonele protejate.

Conform STAS12574/1987, se considera ca emisiile de substante puternic mirositoare depasesc concentratiile maxime admise atunci cand in zona de impact mirosul lor dezagreabil si persistent este sesizabil olfactiv.

Tab.nr.33 – Concentratii maxim admise pentru amoniac

Poluant	Media de scurta durata 30 min (mg/m ³)	Media zilnica (mg/m ³)
Amoniac (NH ₃) – in zona halelor de crestere si in zona receptorilor ce pot depune plangeri	0,3	0,1

Protectia sanatatii umane se realizeaza conform legislatiei, prin amplasarea fermei la distanta care respecta zona de protectie sanitara (minim 1000 m).

Se poate estima astfel ca nivelurile poluantilor generati din activitatea tehnologica, se va incadra in valorile maxim admise prin standardele in vigoare, impactul asupra populatiei fiind nesemnificativ.

SITUATII DE RISC

Activitatea intr-o hala de crestere a pasarilor se desfasoara in mod continuu, pe durata ciclurilor de crestere.

In aceasta perioada, orice intrerupere de asigurare a utilitatilor – apa, curent electric, situatii de forta majora – cutremure, inundatii, incendii, avarii ale echipamentelor, depasirea limitelor minime/maxime acceptabile a temperaturii, precum si posibile cazuri de imbolnaviri ale pasarilor pot avea consecinte negative asupra productiei.

Pentru prevenirea acestor situatii si interventia in cazul aparitiei lor, se va asigura supravegherea permanenta a activitatii de catre personal instruit. Toate echipamentele folosite pentru cresterea puilor (furajare, adapare, ventilatie, guri de admisie, racire, incalzire) vor fi inspectate de doua ori pe zi pentru functionarea corecta si pentru interventia imediata, pentru repararea defectiunilor aparute. Se va asigura intretinerea adecvata a tuturor instalatiilor si echipamentelor din cadrul fermei,

in baza unui program de mentenanta stabilit. Se vor afisa la loc vizibil datele de identificare ale persoanelor responsabile cu reparatiile si situatiile de urgenta, precum si procedurile scrise despre modul de operare in caz de defectiune, proceduri clare, simple, eficiente si cu finalitate pentru inspectia instalatiilor. Toate echipamentele si alarmele vor fi reparate si testate de fiecare data la inceperea unui nou ciclu de productie.

In cadrul fermei de pasari vor exista pregatite modalitati de remediere si suplinire a unor intreruperi a utilitatilor sau disfunctionalitati in sistemele de asigurare a microclimatului, astfel:

- eventualele intreruperi de alimentare cu apa vor fi suplinite prin existenta unui rezervor de apa potabila care sa acopere necesitatile;
- vor exista generatoare care functioneaza pe combustibil (motorina) si care sa poata fi puse in functiune in situatia unor intreruperi de alimentare cu energie electrica - sursa alternativa de curent pentru a asigura ventilatia suficienta si intensitatea luminoasa necesara;
- va exista un sistem de rezerva corespunzator care sa garanteze reinnoirea suficienta a aerului, in eventualitatea defectarii sistemului de baza.

Se va elabora un plan de prevenire a poluarilor accidentale si de prevenire si stingere a incendiilor, cu indicarea masurilor si responsabilitatilor pentru fiecare situatie in parte (incendiu, acumularea de cantitati mari de dejectii, defectiuni ale instalatiilor, inundatii, cutremure, mortalitati excesive).

Se va sigura dotarea fermei cu materialele necesare conform noilor dotari, in concordanta cu prevederile legislatiei specifice PSI. Se vor mentine in perfecta stare de functionare sursa de apa si reseaua de hidranti iar personalul va fi instruit periodic.

Se va asigura paza fermei si a celorlalte instalatii conexe, iar accesul va fi permis doar in conditiile stabilite prin regulamentul de ordine interioara.

Se vor mentine functionale mijloacele de comunicare cu conducerea societatii si cu autoritatile locale.

5.5 Efecte posibile semnificative rezultate din cumularea efectelor cu cele ale altor proiecte existente si/sau aprobate, tinand seama de orice probleme de mediu existente legate de zone cu o importanta deosebita din punctul de vedere al mediului, care ar putea fi afectate, sau de utilizarea resurselor naturale

Terenul pe care se va realiza proiectul de extindere a fermei avicole, cu o hala de productie si o Statie pentru prelucrarea dejectiilor, este proprietatea SC AVIMAR VETERINARY SRL si are suprafata totala de 20.830 mp. Regimul economic al terenului, conform certificatului de urbanism nr.175/07.12.2021 emis de Primaria comunei Mihail Kogalniceanu :

“Folosirea actuala: arabil – destinatia stabilita prin planurile de urbanism si amenajarea teritoriului aprobate : ZA – zona agroindustrială.”

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

In vecinatatea amplasamentului proiectului exista urmatoarele obiective:

- la limita sudica a amplasamentului – Ferma pentru cresterea puilor de carne – operator SC AVIMAR VETERINARY SRL;
- un complex pentru cresterea suinelor cu capacitatea de 140.000 porci pe an – operator SC DEGARO SRL, situat la cca. 1,1 km est de amplasamentul fermei avicole ;
- o Fabrica de nutreturi combinate cu o capacitate de productie de 80.000 to furaj/an., situata la cca. 1,5 km est de amplasament si in imediata vecinatate a Grupului social Sibioara
- o ferma vegetala situata la cca. 360 m pe directia nord-est.



Fig.32 – Activitati existente in zona amplasamentului proiectului

In ceea ce priveste dezvoltarile ulterioare generate de proiect, putem analiza aceasta din doua perspective si anume :

1. activitatilor ce se desfasoara in mod current in cadrul obiectivului Ferma de pui de carne. Astfel, functionarea obiectivului genereaza o intensificare a traficului in zona, legat de urmatoarele activitati:

- alimentarea cu furaje
- populare/depopulare hale
- predare deseuri/ingrasaminte organice
- preluare dejectii de la terti

Aceste activitati se realizeaza discontinuu:

- alimentarea cu furaje :2-3 ore la intervale de 7-8 zile,
- populare/ depopulare hale- 2x6 ore la interval de 40 de zile
- predare deseuri – lunar.

2. posibilelor dezvoltari ulterioare, legate de activitatea principala de crestere a puilor de carne:
- Extinderea capacitatii de productie prin construirea de noi hale;
 - Eliminarea cadavrelor de pasari pe amplasament prin incinerare in incinerator propriu;
 - Fabricarea nutreturilor pe amplasament.

Nici una din posibilele activitati viitoare nu va conduce la cresteri ale emisiilor de poluanti in aer/apa peste valorile limita admisibile stabilite de legislatia specifica in domeniu.

Avand in vedere functiunile stabilite pentru teritoriului administrativ al comunei Mihail Kogalniceanu, conform PUG, in zona amplasamentului nu sunt prevazute zone cu functiuni similare astfel ca impactul datorat functionarii fermei avicole se poate cumula cu impactul generat de activitatile de cultivare a terenurilor (insamantare, tratarea ternurilor cu ingrasaminte organice/chimice, recoltare) precum si cu activitatea de crestere a suinelor din cadrul complexului SC DEGARO SRL .

Distanta intre cele doua ferme zootehnice fiind de cca.1,1 km impactul cumulat al acestora fata de locuitorii Grupului social Sibioara se poate manifesta prin sesizarea temporara, functie de anumite conditii meteo, de mirosuri neplacute.

O fertilizare nerationala a terenurilor agricole din vecinate ar putea conduce la aparitia unor poluanti in apele subterane evidentiati in probele de apa luate din cele doua foraje de alimentare cu apa ale Fermei de crestere a puilor de carne, al carei operator este SC AVIMAR VETERINARY SRL.

5.6 Impactul proiectului asupra climei - de exemplu, natura si amploarea emisiilor de gaze cu efect de sera si vulnerabilitatea proiectului la schimbarile climatice - tipurile de vulnerabilitati identificate, cuantificarea tendintelor de amplificare a vulnerabilitatilor existente in contextul schimbarilor climatice

In ceea ce priveste proiectul de extindere al fermei avicole, putem aprecia ca nu va exista nici un efect asupra climei prin emisiile de GHG intrucat din activitatile desfasurate, luand din considerare capacitatea de productie a investitiei, se emit cantitati reduse de gaze cu efect de sera CO₂,CH₄,N₂O.

Emisia de metan

Conform Ghid IPPC 2006 vol.4 (Agriculture, Forestry and Other land use) tab.10.15, emisia de metan din managementul dejectiilor de la puii de carne, pentru fermele amplasate in zone temperate, este de 0,02 kg CH₄/cap/an.

$AAP_{\text{animal}} = \text{efectivul mediu de animale prezent pe parcursul unui an (conform IPPC 2006, Vol.4,cap.10)}$

$AAP_{\text{animal}} = \text{zile traite} \times (\text{NAPA}/365)$

unde NAPA=efectivul anual de animale (1 hala)

unde NAPA=efectivul anual de animale (toate cele 6 hale la finalizarea proiectului)

$AAP = 42 \times (117.000/365) = 13.463 \text{ capete/an (1 hala)}$

$AAP = 42 \times (1.110.200/365) = 127.749 \text{ capete/an (6 hale)}$

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

$E_{CH_4} = 0,02 \text{ kg/cap/an} \times 13.463 \text{ cap/an} = 269,26 \text{ kg/an}$ – hala noua

$E_{CH_4} = 0,02 \text{ kg/cap/an} \times 127.749 \text{ cap/an} = 2.554,98 \text{ kg/an}$ – din intreaga ferma (6 hale)

Emisiile de dioxid de carbon (CO_2) pot rezulta din respiratia pasarilor si caldura degajata de pasari precum si din functionarea utilajelor si mijloacelor auto. Combustibilul utilizat la incalzirea cladirilor este biomasa (baloti de paie) considerat combustibil “curat”. Cel mai mare avantaj al folosirii paielor in sectorul energetic este faptul ca este un combustibil CO_2 neutru, care nu contribuie la cresterea continutului din atmosfera a gazelor cu efect de sera.

Avand in vedere ca in faza de functionare instalatia, cu cele 6 hale de productie, va avea o capacitate de **170.800** locuri/serie, aceasta se incadreaza in Anexa nr. 1, pct.7 lit a) la Protocolul privind Registrul poluantilor emisi si transferati din 21.05.2003 ratificat prin Legea nr. 112/2009. Valorile de prag la care se face raportarea, conform cerintelor art.7, paragraf 1, lit.a), pentru principalele emisii de poluanti cu efect de sera rezultati din activitate, conform Anexei nr.2, sunt urmatoarele:

Numarul CAS	Poluantul	Prag pentru emisiile in aer (kg/an)
74-82-8	Metan (CH_4)	100.000
124-38-9	Dioxid de carbon (CO_2)	100 milioane
10024-97-2	Protoxid de azot (N_2O)	10.000

5.7 Alte efecte posibile semnificative rezultate din tehnologiile si substantele folosite

Substantele chimice utilizate in activitatea de crestere a puilor de carne sunt substante biocide pentru dezinfectie/dezinfectie veterinara. Ele se utilizeaza doar in dilutie, si in cantitati reduse. Apele uzate rezultate din activitatile de dezinfectie/dezinsectie se colecteaza in bazine vidanjabile astfel ca impactul lor asupra apei este redus. Legislatia specifica mentioneaza posibilitatea utilizarii acestor ape de spalare , in anumite conditii, in amestec cu dejectiile, pentru fertilizarea terenurilor agricole ceea ce conduce la ideea unui impact relativ scazut asupra factorilor de mediu sol/ape subterane.

Managementul acestor ape uzate tehnologice, in cadrul Fermei de pui de carne – operator SC AVIMAR VETERINARY SRL prevede vidanjarea lor periodica si transportul la o statie de epurare autorizata.

Tehnologia utilizata in cadrul Statiei de tartare, tehnologia HOSOYA, prevede fermentarea fortata a dejectiilor in conditii aerobe ceea ce nu implica utilizarea vreunei substante chimice.

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Denumirea materiei prime, a substantei sau preparatului chimic	Utilizarea produsului chimic	Clasificarea si etichetarea substantelor sau a preparatelor chimice ¹²		Mod de depozitare
		Categorie Periculoase/ Nepericuloase (P/N)	Fraze de pericol	
Produse pentru curatenie si dezinfectie				
Substante dezinfectante (ex. Virkon S)	Dezinfectare hale de crestere (biocid Tip 3)	P	H272,H302, H314,H315, H318,,H319, H334,H335, H412	Nu se depoziteaza pe amplasament. Se comanda punctual, in perioada cand se realizeaza igienizarea halelor. Stocarea temporara se realizeaza in ambalajul original (bidoane de plastic de 20 l) in magazia de materiale (Sura). Se utilizeaza de personal calificat, conform specificatiilor din fisele tehnice de securitate.
Fumagri OPP	Dezinfectare hale de crestere (biocid Tip 3)	P	H272,H315, H319, H335,H400	Nu se depoziteaza pe amplasament. Se comanda punctual, in perioada cand se realizeaza igienizarea halelor. Stocarea temporara se realizeaza in ambalajul original (galeti metalice de 10 l), in magazia de materiale. Se utilizeaza de personal calificat, conform specificatiilor din fisele tehnice de securitate.
Motorina (incarcator frontal,tractor)	Alimentare utilaje/mijloace de transport	P	H226H332, H351,H315, H304, H373, H411	Se depoziteaza in cubitainer

6. O descriere sau dovezi ale metodelor de prognoza utilizate pentru identificarea si evaluarea efectelor semnificative asupra mediului, inclusiv detalii privind dificultatile intampinate cu privire la colectarea informatiilor solicitate, precum si o prezentare a principalelor incertitudini existente

Metodologia utilizata in evaluarea impactului asupra factorilor de mediu AER, SOL, APA – **Metoda de analiza multicriteriala**, include recomandarile cuprinse in:

- Ghidul general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului aprobat prin Ordinul ministrului mediului, apelor si padurilor nr. 269 din 20 februarie 2020 privind aprobarea ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, a ghidului pentru evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera si a altor ghiduri

¹² Conform HG nr. 1408 / 2008 privind clasificarea, ambalarea si etichetarea substantelor periculoase

specifice pentru diferite domenii si categorii de proiecte, publicat in Monitorul Oficial nr. 211 din 16 martie 2020 (Anexa nr.1)

-Ghidul privind instalatii pentru cresterea intensiva a animalelor de ferma, inclusiv a pasarilor de carne, pasarilor ouatoare, porcilor si scroafelor, din 20.02.2020 (Anexa nr.5 la Ordinul 269/2020).

Metodologia utilizata pentru estimarea impactului global

Pentru simularea efectului sinergic al poluantilor, s-a utilizat **metoda ilustrativa V. Rojanski**, construindu-se o diagrama cu ajutorul notelor de bonitate pentru indicii de calitate atribuiti factorilor de mediu. Starea ideala este reprezentata grafic printr-o figura geometrica poligonala inscrisa intr-un cerc cu raza egala cu 10 unitati de bonitate.

Metoda de evaluare a impactului global, are la baza exprimarea cantitativa a starii de poluare a mediului pe baza indicelui de poluare globala I.P.G. Acest indice rezulta din raportul dintre starea ideala S_i si starea reala S_r a mediului.

Metoda grafica, propusa de V. Rojanski, consta in determinarea indicelui de poluare globala prin raportul dintre suprafata ce reprezinta starea ideala si suprafata ce reprezinta starea reala.

Descrierea dificultatilor

Sursele de emisie reprezentate de ventilatoarele axiale plasate pe peretele de capat al halelor si ventilatoarele de coama – in ansamblu, se constituie ca o **sursa difuza de suprafata** (la mica inaltime)– emisiile fiind discontinue, cu debite si concentratii variabile – functie de anotimp si gradul de dezvoltare al puilor ce populeaza halele.

Popularea/ livrarea puilor pe hale se va face programat/esalonat pentru asigurarea unui flux relativ stabil, avand in vedere personalul redus al fermei.

Toate acestea fac imposibila modelarea unei dispersii reale, in zona, a emisiilor, practic nedirijate. Scenariile utilizate au la baza cel mai rau scenariu, cand toate halele functioneaza simultan, cu sistemele de extractie la debit maxim.

7. O descriere a masurilor avute in vedere pentru evitarea, prevenirea, reducerea sau, daca este posibil, compensarea oricaror efecte negative semnificative asupra mediului identificate si, daca este cazul, o descriere a oricaror masuri de monitorizare atat in etapa de construire, cat si in cea de functionare

7.1 Descrierea masurilor avute in vedere pentru evitarea, prevenirea, reducerea efectelor negative asupra mediului

7.1.1 Factor de mediu APA

In timpul lucrarilor de executie

Nu este cazul - in vecinatatea amplasamentului nu exista corpuri de apa de suprafata ce ar putea fi contaminate in cursul etapei de construire. Activitatile de construire nu implica utilizarea de

substante/materiale periculoase in cantitati semnificative astfel ca eventualele pierderi accidentale de carburanti de la utilajele folosite nu sunt de natura a afecta apele subterane. Organizarea de santier prevede existenta toaletelor ecologice pentru personalul de lucru.

In timpul functionarii fermei, la evacuarea apelor uzate

- La sfarsitul seriei de crestere, dupa depopulare, dejectiile amestecate cu asternutul de paie se va indeparta din hala cu mijloace mecanice si dupa acesta operatie se va folosi apa la spalarea incintei;
- Spalarea se va realiza cu ajutorul pompelor sub presiune in scopul rationalizarii consumului de apa si a unei curatiri eficiente conform normelor sanitar-veterinare;
- Apele uzate menajere si tehnologice vor fi colectate numai prin sistemul de canalizare si vor fi stocate in bazinele vidanjabile.
- Bazinele se vor vidanja ori de cate ori va fi nevoie, dar nu mai putin de 2 ori/an.
- Apele uzate menajere vor fi vidanjate si transportate la o statie de epurare autorizata.
- Apele uzate tehnologice rezultate de la igienizarea halelor de crestere, pot fi utilizate la fertilizarea terenurilor agricole, cu respectarea conditiilor stabilite de autoritatile in domeniul agricol, conform autorizatiei de gospodarire a apelor.
- Se va verifica periodic starea de impermeabilizare a bazinelor si etansarea conductelor si canalelor din incinta fermei si se va interveni in scopul reabilitarii acestora in caz de necesitate.
- Se va face curatarea canalelor de colectare a apelor pluviale pentru a evita colmatarea acestora si pentru a asigura o sectiune de scurgere corespunzatoare.
- Apele pluviale ce cad pe platforma de dejectii vor fi colectate in bazin vidanjabil;
- Se va face inspectia periodica a starii de integritate a radierelor betonate pe platformele exterioare si la platforma de dejectii
- Consumurile de apa sunt contorizate.

In timpul functionarii fermei, la evacuarea dejectiilor din adaposturi, pentru a evita contaminarea apelor pluviale, se impun urmatoarele masuri :

- Dejectiile solide vor fi colectate din adaposturi cu mijloace mecanice, vor fi incarcate direct in remorci si transportate la platforma pentru dejectii sau direct, la Statia de tratare (dupa caz).
- Nu se vor crea depozite de dejectii in afara depozitului de dejectii, special amenajat, care deserveste ferma.
- Este interzisa evacuarea si/sau depozitarea dejectiilor direct pe sol si/sau in alte zone neamenajate.

7.1.2 Factor de mediu AER

In perioada lucrarilor de executie:

- utilizarea echipamentelor si utilajelor corespunzatoare din punct de vedere tehnic, prevazute cu sisteme performante de retinere si filtrare a poluantilor emisi in atmosfera;
- pozitionarea si reglarea utilajelor si echipamentelor, astfel incat acestea sa functioneze la parametri optimi, iar emisiile generate, inclusiv zgomotul produs, sa se incadreze in limitele maxim admise de legislatie.
- curatarea si stropirea periodica a zonei de lucru, pentru diminuarea cantitatilor de pulberi din atmosfera in situatiile in care operatiunile de decopertare a solului si excavare se realizeaza in perioade secetoase si cu vant puternic;
- utilizarea de carburanti cu continut redus de sulf, aprovizionat de la statii de distributie autorizate

In perioada de functionare a fermei avicole, vor fi aplicabile urmatoarele masuri

a) pentru diminuarea emisiilor de gaze din adaposturi:

- utilizarea unor furaje calitative si a schemelor nutritionale corecte vor influenta cantitatea si compozitia dejectiilor, conducand la reducerea emisiilor de amoniac in aer si a mirosului;
- monitorizarea automatizata a parametrilor de proces (temperatura, umiditate, regimul iluminarii halelor) in vederea asigurarii unui microclimat controlat in interiorul halelor in scopul reducerii emisiilor de amoniac, pulberi si bioaerosoli;
- reducerea emisiilor de amoniac din hale prin mentinerea unui asternut uscat utilizand sisteme de adapare cu nipluri si tavite recuperatoare si mentinerea un nivel optim de circulatie a aerului cu ajutorul sistemului de exhaustare;
- manipularea dejectiilor in conditii atmosferice corespunzatoare, nu in zile foarte calduroase, de calm atmosferic sau inversiune termica, va conduce la reducerea mirosului;
- curatarea completa a adaposturilor si instalatiilor din hale, la sfarsitul fiecarui ciclu de crestere;
- efectuarea periodica a reviziilor si reparatiilor echipamentelor, instalatiilor si utilajelor detinute, conform graficelor stabilite pe baza specificatiilor din documentatiile tehnice.

b) pentru diminuarea emisiilor de gaze din depozitarea dejectiilor:

- aprovizionarea ritmica a Statiei de tratare dejectii

c) pentru eliminarea emisiilor de gaze rezultate din procesarea dejectiilor in cadrul Statiei de tratare:

- intretinerea in buna stare de functionare a sistemului de ventilatie a aerului din hala de prelucrare care directioneaza aerul, cu o viteza de 1 m/s catre camera de spalare a gazelor;
- intretinerea in buna stare de functionare a sistemului de extractie a aerului din cea de-a doua camera de spalare a gazelor.

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Evaluarea conformarii cu cerintele BAT privind mirosul

	BAT 13		Analiza conformarii/ SITUATIA IN URMA REALIZARII INVESTITIEI
	<i>Pentru a preveni sau, in cazul in care nu este posibil, pentru a reduce emisiile de mirosuri si/sau impactul mirosurilor provenite de la o ferma, BAT constau in utilizarea unei combinatii a tehnicilor indicate mai jos</i>		
Index	Tehnica	Aplicabilitate	
a.	Asigurarea unei distante adecvate intre ferma/instalatie si receptorii sensibili	Este posibil sa nu fie general aplicabila instalatiilor/ fermelor existente.	Amplasamentul proiectului este inconjurat in totalitate de terenuri agricole. Distanța între ferma avicola proiectata și zona rezidentiala Grup social Sibioara este de cca.1,4 km, peste limita de protectie sanitara, stabilita conform Ordinului Min. Sanatatii nr. 119/2014 care, in cazul fermelor avicole cu peste 10000 de capete este de 1000 m.
b.	Utilizarea unui sistem de adaposturi care pune in aplicare unul dintre urmatoarele principii sau o combinatie a acestora: — mentinerea animalelor si a suprafetelor uscate si curate (de exemplu evitarea scurgerilor de furaje, evitarea prezentei dejectiilor animaliere in zonele de odihna sau pe podelele partial acoperite cu gratare); — reducerea suprafetei emitatoare a dejectiilor animaliere (de exemplu gratare de metal sau plastic, canale cu o suprafata redusa expusa la dejectiile animaliere); — evacuarea frecventa a dejectiilor animaliere catre un	Scaderea temperaturii mediului interior, a fluxului si a vitezei aerului pot sa nu fie aplicabile din considerente care tin de bunastarea animalelor. Evacuarea dejectiilor lichide prin spalarea sub presiune nu este aplicabila fermelor de porcine situate in apropierea receptorilor sensibili din cauza mirosurilor puternice. A se vedea aplicabilitatea BAT 30, BAT 31, BAT 32, BAT 33 si BAT 34 in ceea ce priveste adaposturile pentru	Mentinerea asternutului uscat se realizeaza prin: - folosirea unui sistem de adapare format din linii dotate cu nipluri si cupite recuperatoare, sistem ce permite ajustarea inaltimii, functie de varsta puilor; - sistem de ventilatie reglat automat de calculatorul de proces al halei pe baza datelor colectate de la senzorii din hala.

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

	<p>depozit de dejectii animaliere (acoperit) situat in exterior; — reducerea temperaturii dejectiilor animaliere (de exemplu prin racirea dejectiilor animaliere) si a temperaturii mediului interior; —scaderea fluxului si a vitezei aerului pe suprafata dejectiilor animaliere; —mentinerea asternutului uscat si in conditii aerobe in sistemele cu asternut.</p>	animale	
c.	<p>Optimizarea conditiilor de evacuare a aerului din adaposturile pentru animale prin utilizarea uneia dintre urmatoarele tehnici sau a unei combinatii a acestora: —cresterea inaltimii la care este amplasat orificiul de evacuare (de exemplu evacuarea aerului deasupra nivelului acoperisului, cosuri, devierea aerului evacuat prin coama acoperisului, si nu prin partea inferioara a peretilor); —cresterea vitezei de ventilatie a orificiului vertical de ventilatie; —amplasarea eficienta a barierelor externe pentru a crea turbulente ale fluxului de aer aflat in miscare (de exemplu vegetatie); —adaugarea unor acoperitori deflectoare in orificiile de evacuare amplasate in partea inferioara a peretilor pentru a devia aerul evacuat catre sol; — devierea aerului evacuat catre partile laterale ale adapostului care sunt orientate in directia opusa receptorului</p>	Alinierea axei coamei acoperisului nu este aplicabila instalatiilor existente.	In vederea optimizarii conditiilor de evacuare a aerului viciat din halele de crestere se utilizeaza si ventilatoare de coama .

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

	sensibil; — alinierea axei coamei acoperisului unei cladiri ventilate natural transversal fata de directia predominanta a vantului.		
d.	Utilizarea unui sistem de purificare a aerului, cum ar fi: 1. epurator biologic (sau filtru „biotrickling”); 2. biofiltru; 3. sistem de purificare a aerului in doua sau trei Etape.	Este posibil ca aceasta tehnica sa nu fie general aplicabila din cauza costurilor ridicate de punere in aplicare. Aplicabila instalatiilor existente numai in cazul in care se utilizeaza un sistem de ventilatie centralizat. Un biofiltru este aplicabil numai instalatiilor pe baza de dejectii lichide. Pentru un biofiltru, este necesar un spatiu suficient in afara adapostului destinat animalelor in vederea instalarii ansamblurilor de filtre.	Nu se aplica
e.	Utilizarea uneia dintre urmatoarele tehnici de depozitare a dejectiilor animaliere sau a unei combinatii a acestora:		
	1. acoperirea dejectiilor lichide sau solide in timpul depozitarii;	A se vedea aplicabilitatea BAT 16.b pentru dejectiile lichide. A se vedea aplicabilitatea BAT 14.b pentru dejectiile solide.	Nu se realizeaza
	2. amplasarea depozitului, luand in considerare directia generala a vantului si/sau adoptarea de masuri	General aplicabila	Nu se realizeaza

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

	pentru a reduce viteza vantului in jurul si deasupra depozitului (de exemplu copaci, bariere naturale);		
	3. reducerea la minimum a amestecarii dejectiilor lichide	General aplicabila	Nu este cazul
f.	Prelucrarea dejectiilor animaliere utilizand una dintre urmatoarele tehnici pentru a reduce la minimum emisiile de mirosuri in timpul (sau inaintea) imprastierii pe sol:		
	1. fermentarea aeroba (aerarea) dejectiilor lichide;	A se vedea aplicabilitatea BAT 19.d	Nu este cazul
	2. compostarea dejectiilor solide;	A se vedea aplicabilitatea BAT 19.f.	Dejectiile de pasare amestecate cu paie (patul epuizat) sunt depozitate temporar pe platforma de dejectii de unde se sunt transferate periodic in vana de prelucrare a Statiei de tartare unde are loc un proces de fermentare fortata aeroba. O parte integranta a tehnologiei HOSOYA de prelucrare a dejectiilor de pasare il reprezinta sistemul de management al gazelor poluante (concentratie amoniac - aprox.66 ppm), generate in procesul de fermentare fortata. Acesta se realizeaza prin intermediul sistemului de ventilatie al halei de prelucrare care directioneaza aerul, cu o viteza de 1 m/s catre camera de spalare a gazelor. Principiul de functionare al camerei de

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

			spalare gaze consta dintr-o perdea de apa, fin pulverizata, prin care trece jetul de aer extras din hala. Vaporii de apa captureaza elementele poluante din aer. Dupa precipitare, apa contaminata se trateaza printr-un sistem biochimic si este recirculata. Aerul curat, dezodorizat, este eliberat in atmosfera cu ajutorul exhaustoarelor.
	3. fermentarea anaeroba.	A se vedea aplicabilitatea BAT 19.b.	Nu este cazul
g.	Utilizarea uneia dintre urmatoarele tehnici pentru imprastierea pe sol a dejectiilor sau a unei combinatii a acestora:		
	1.imprastierea in fasii, injector cu brazda de suprafata sau de adancime pentru imprastierea pe sol a dejectiilor lichide;	A se vedea aplicabilitatea BAT 21.b, BAT 21.c sau BAT 21.d	Nu este cazul
	2. utilizarea dejectiilor animaliere cat mai repede posibil	A se vedea aplicabilitatea BAT 22.	Nu este cazul

7.1.3 Factor de mediu SOL/SUBSOL

In perioada realizarii investitiei:

- amenajarea unor spatii corespunzatoare pentru depozitarea temporara a deseurilor si materialelor rezultate ca urmare a desfasurarii activitatii in perioada de realizare a lucrarilor proiectului ;
- este interzisa stocarea temporara a deseurilor, imediat dupa producere direct pe sol, sau in alte locuri decat cele special amenajate pentru colectarea si stocarea temporara a acestora ;
- se va urmari transferul cat mai rapid al deseurilor din zona de generare catre zonele de depozitare, evitandu-se stocarea acestora un timp mai indelungat in zona de productie si astfel, aparitia unor depozite neorganizate si necontrolate de deseuri ;
- nu se vor deversa ape uzate sau lichide de alta natura direct pe sol ;

- asigurarea unui regim de intretinere tehnica ridicat pentru toate echipamentele si utilajele tehnice din dotare prin efectuarea reviziilor tehnice la termenele prevazute in documentatiile tehnice si prin realizarea tuturor interventiilor care se impun (schimburile de ulei, inlocuirea acumulatorilor uzati, a anvelopelor scoase din uz etc.) doar in unitati specializate autorizate;
- utilizarea prompta de material absorbant in vederea indepartarii unor eventuale scapari de produse petroliere.

In perioada functionarii obiectivului:

- un management riguros al deseurilor generate prin instruirea tuturor persoanelor care deservesc activitatea, in scopul colectarii acestora in recipienti si spatii special amenajate, in vederea predarii spre eliminare/valorificare catre operatori autorizati din punct de vedere al protectiei mediului.
- asigurarea unui bun management nutritional care sa conduca la: optimizarea ratei de conversie a hranei, imbunatatirea retinerii nutrientilor de catre pasari si reducerea cantitatii de nutrienti ramasi in dejectii;
- stocarea temporara a dejectiilor (asternut de crestere epuizat si dejectii solide) pana la utilizarea in cadrul Statiei de tratare, se va face exclusiv pe platforma amenajata;
- mentenanta adecvata si interventia prompta in vederea remedierii avariilor la sistemul de canalizare intern;
- intretinerea corespunzatoare a capacitatilor de stocare a apelor uzate menajere si tehnologice;
- curatarea bazinelor vidanjabile se va face cu agenti economici autorizati;
- stationarea mijloacelor de transport, a utilajelor si echipamentelor detinute se va realiza numai in spatiile special amenajate (platforme pietruite sau betonate);
- spalarea si igienizarea mijloacelor de transport detinute si a utilajelor se va face numai la operatori autorizati pentru desfasurarea acestor activitati.

7.1.4 Zgomot si vibratii

In perioada de executie nu sunt necesare masuri speciale pentru reducerea zgomotului.

In perioada de functionare

Masurile preventive pentru limitarea zgomotului si incadrarea in limitele admise prin reglementarile legale in vigoare sunt:

- Realizarea unui program de intretinere la nivelul societatii care implica controlul periodic si inlocuirea partilor componente in instalatii, inclusiv a celor genetaoare de zgomot;
- Plasarea pompelor si a echipamentelor in cladiri inchise;
- Amplasarea halelor la distanta corespunzatoare fata de zone rezidentiale, cu respectarea zonelor de protectie sanitara care conduce la eliminarea situatiilor de discomfort.

- Activitatea de crestere a puilor de carne se desfasoara exclusive in hale inchise.
- Halele de crestere sunt bine izolate termic si fonic.
- Toate utilajele si echipamentele ce se vor achizitiona in cadrul proiectului sunt noi, ce respecta cerintele /normele europene si nationale privind nivelul de zgomot.
- Respectarea recomandarilor BAT (privind transportul si descarcarea hranei, incarcarea/descarcarea puilor la depopulare/populare hale, manipularea dejectiilor, instalarea si functionarea ventilatoarelor) pentru reducerea zgomotului specific si mentinerea acestuia in limitele admisibile.

7.1.5 Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase

In perioada de executie a proiectului nu se folosesc substante si preparate chimice periculoase. Pe amplasament nu se depoziteaza combustibili pentru alimentarea utilajelor.

In perioada de functionare substantele chimice utilizate in activitate sunt reprezentate de produsele biocide pentru dezinfectie/dezinsectie.

Masurile de gestionare a acestora, pentru evitarea afectarii factorilor de mediu si a personalului ce le utilizeaza sunt urmatoarele:

- Utilizarea de catre personal instruit si autorizat;
- Produsele se aprovizioneaza in cantitati mici care sunt necesare doar unei perioade de vid sanitar;
- Fiecare substanta utilizata este insotita de Fisa tehnica de Securitate;
- Substantele se pastreaza in ambalajul original, in spatiu inchis, special amenajat, bine ventilat, la temperaturi de 10 – 30°C, protejate de radiatia solara, surse de caldura.
- Ambalajelor produselor utilizate vor fi returnate producatorilor, conform legislatiei specifice in domeniu.

7.1.6 Poluanti de natura biologica

In timpul functionarii fermei avicole, coordonarea si implementarea eficienta a masurilor stabilite prin programele specifice pentru fiecare boala specifica pasarilor, se realizeaza in conformitate cu strategiile stabilite, la nivelul autoritatilor sanitare veterinare centrale si locale, care prevad:

- Supravegherea bolilor transmisibile prin prelevarea de probe pentru examene de laborator si alte operatiuni specifice la efectivul de pasari din exploatarele comerciale;
- Monitorizarea modului de implementare a normelor de biosecuritate in exploatarele comerciale cu pasari;
- Monitorizarea efectuarii actiunilor de dezinfectii, dezinfectii si deratizari in adaposturile destinate pentru cresterea pasarilor;

- Controlul calitatii, a surselor de aprovizionare si a modului de administrare a furajelor, a medicamentelor si a furajelor medicamentate;
- Informarea medicului veterinar, arondat, privind suspiciuni sau semne clinice de boala de catre detinatorii de exploatare cu pasari.

Managementul nutritional, sistemul de crestere pentru care s-a optat si masurile de biosecuritate prevazute prin acest proiect, pot elimina riscul raspandirii bolilor prin aerosoli.

In consecinta, s-a acordat o atentie deosebita in cadrul proiectului sistemului de colectare si depozitare a dejectiilor, managementului nutritional, asigurarea conditiilor optime de microclimat precum si modului de aplicare si respectare a etapelor din cadrul programului de biosecuritate, obiectivul acestuia fiind impiedicarea propagarii microorganismelor patogene si imbolnavirea pasarilor sau a personalului angajat.

In plus, prelucrarea dejectiilor proaspete in cadrul Statiei de tartare dejectii printr-un procedeu de fermentare forzata, aeroba la temperatura de 70-80°C conduce la sterilizarea produsului finit prin eliminarea germenilor si parazitilor si reducerea la zero a ratei de germinare a semintelor din dejectiile animaliere.

Bioaerosolii si mirosurile asociate cauzate de descompunerea microbiana a compusilor volatili, in cazul depozitarii dejectiilor pe platforma, sunt eliminate prin tehnologia Hosoya de tartare a dejectiilor si utilizarea de sisteme de retinere si odorizare cu care este dotata Statia de tartare.

7.2 Programul de monitorizare

7.2.1 Monitorizarea in perioada de executie

In perioada de executie se vor face urmatoarele verificari:

- Managementul deseurilor va respecta prevederile OUG nr. 92/2021 privind regimul deseurilor;
- Verificarea zonelor de depozitare a deseurilor in cadrul organizarii de santier;
- Verificarea vizuala a amplasamentului pentru depistarea la timp a scurgerilor de uleiuri sau combustibil de la utilajele folosite si dotarea organizarii de santier cu substante absorbante;
- Verificarea starii de curatenie a pneurilor vehiculelor care ies de pe amplasament.

7.2.2 Monitorizarea in perioada de functionare

Proiectul propus vizeaza cresterea capacitatii de productie a unei Ferme de pui de carne prin construirea unei hale si a unei Statii pentru tratarea dejectiilor. Ferma existenta functioneaza in baza autorizatiei integrate de mediu nr. 6 din 06.08.2012 revizuita in 09.04.2015 si 05.09.2018, aflata la aceasta data in procedura de actualizare datorita inlocuirii celor trei centrale termice ce asigurau agentul termic, cu o centrala termica cu P=1,5 MW ce functioneaza pe combustibil biomasa (baloti de paie).

La finalizarea investitiei, instalatia va avea un program de monitorizare a activitatii si factorilor de mediu, stabilit prin autorizatia integrata de mediu actualizata.

8. O descriere a efectelor negative semnificative preconizate ale proiectului asupra mediului, determinate de vulnerabilitatea proiectului in fata riscurilor de accidente majore si/sau dezastre relevante pentru proiectul in cauza

Riscul la inundatii

Zona amplasamentului proiectului nu este prevazuta in zona de risc la inundatii,¹³ dupa cum se poate vedea si din tabelul de mai jos.

Tab.nr.34 – Zonele cu risc potential semnificativ la inundatii in A.B.A.Dobrogea-Litoral

Denumire zonă cu risc potențial semnificativ la inundații	Lungime (km)
r. Urluia - sector am. lac Vederoasa av. loc. Credința	65.0
r. Topolog - av. confl. Valea Osâmbei	43.5
sector litoral loc. Mamaia - lacul Razelm	63.6
sector litoral loc. Mangalia - loc. Costinești	20.2
r. Telița	30.8
r. Taița	48.7
r. Slava	32.0
r. Hamangia - av. loc. Panduru	8.6
r. Casimcea	70.3
r. Albești	31.9

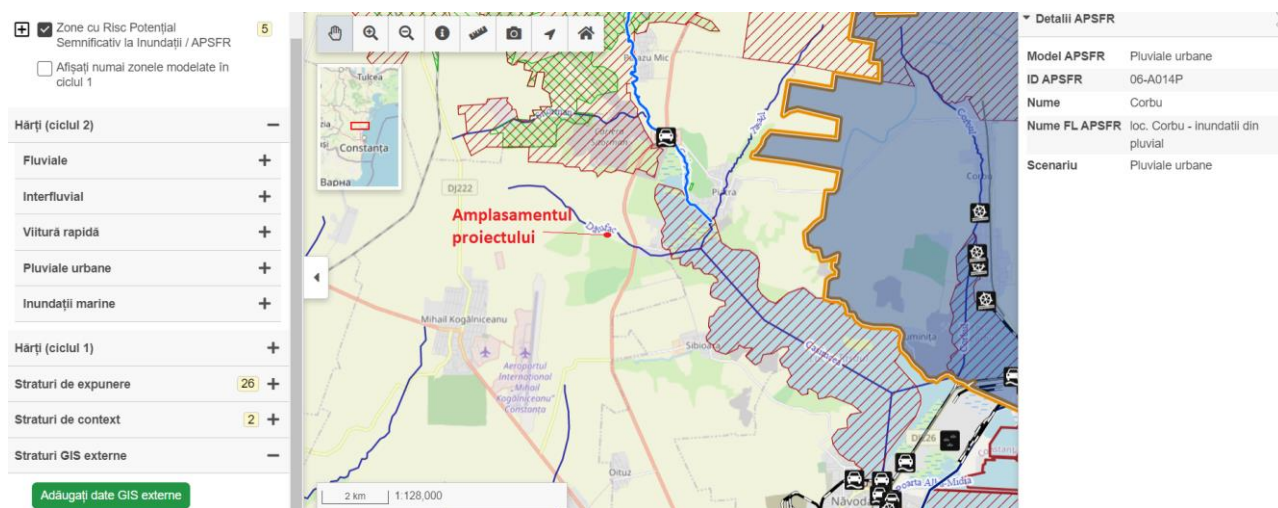


Fig.33 – Harta de hazard si risc la inundatii¹⁴

¹³ Planul de management al riscului la inundatii – ABADL

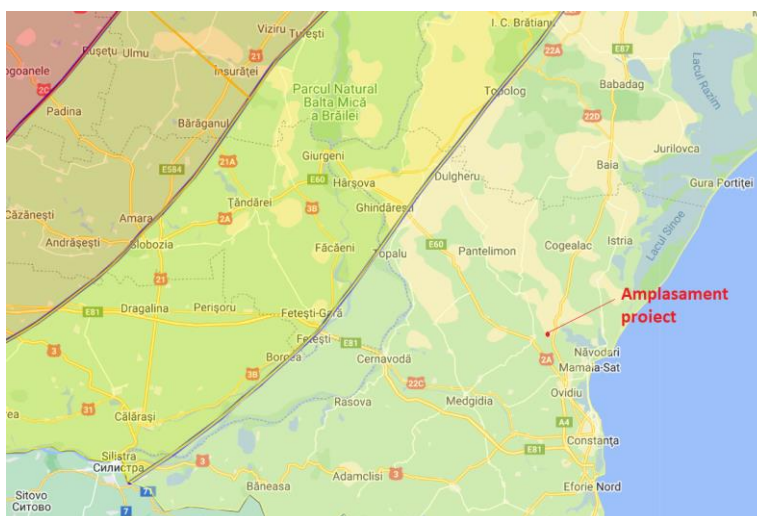
¹⁴ Sursa: <https://inundatii.ro/portal-harti/>

Riscul la cutremur

Conform Studiului geotehnic realizat pe amplasamentul proiectului, terenul de fundare al viitoarelor constructii se incadreaza in categoria geotehnica 1 (0-9 puncte) cu risc geotehnic scazut. Punctajul aferent (9 puncte) a rezultat din:

- Conditii de teren: terenuri medii-pamanturi loessoide grupa A – 3 puncte
- Apa subterana: fara epuizmente – 1 punct
- Clasificarea constructiilor dupa categoria de importanta: normala – 3 puncte
- Vecinatati : fara risc – 1 punct
- Zona seismica de calcul $a_g \geq 0,20$ – 1 punct

Amplasamentul proiectului este situat intr-o zona de risc scazut la cutremur, conform hartii de zonare seismica a teritoriului national, prezentata in figurile de mai jos.



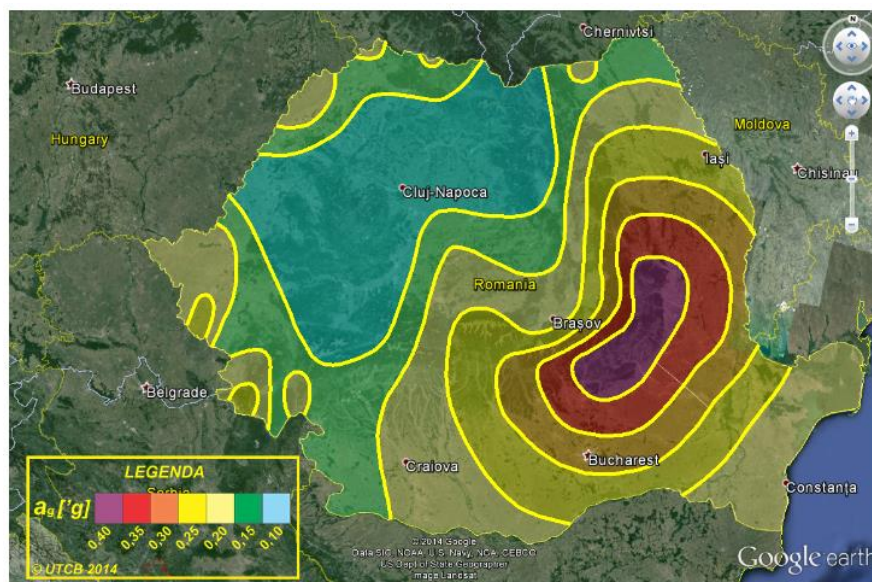


Fig.34 – Harta de risc seismic

Proiectul este de complexitate relativ redusa si intruneste toate cerintele de proiectare din punct de vedere al riscului la cutremur.

Fata de cele prezentate mai sus, consideram vulnerabilitatea proiectului fata de dezastre naturale ca fiind foarte redusa.

9. Un rezumat netehnic al informatiilor furnizate la punctele precedente

SC AVIMAR VETERINARY SRL titulara a proiectului : “Cresterea eficientei economice a exploatarei prin extinderea si modernizarea capacitatilor de productie” propus a fi realizat in intravilanul comunei Mihail Kogalniceanu, Parcela A 249/1/1/2, judetul Constanta vizeaza cresterea capacitatii de productie a Fermei de pui de carne existente, de la 152.800 locuri/serie la 170.800 locuri pe serie prin construirea unei hale de productie cu capacitatea de 18.000 locuri/serie si gestionarea eficienta a subproduselor de origine animala rezultate din activitate, respectiv a dejectiilor de pasare, in cadrul Statiei de prelucrare dejectii de pasare - model HOSOYA, cu capacitatea maxima de prelucrare de 15 to/zi..

Vecinatatile terenului sunt urmatoarele:

- la nord: Nrv 252
- la sud: parcela A 249/1/1/2
- la est: parcela A 249/1/2
- la vest: parcela A 249/1/1/2

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Accesul la amplasament se face din DN 22 Constanta-Tulcea, pe drumul de exploatare aflat la limita sudica a fermei. Realizarea proiectului nu necesita executia unor cai de acces noi, nici modernizarea celor existente.

Distanta intre amplasamentul proiectului si Grupul social Sibioara, este de 1,4 km.

Amplasamentul fermei respecta prevederile Ordinului nr. 119/2014 *pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei*, cu modificarile ulterioare, care prevede la art.11, alin (1) pct.10 ca distanta minima de protectie sanitara intre teritoriile protejate si perimetrul unitatilor care produc disconfort si riscuri asupra sanatatii populatiei este, in cazul Fermelor si crescatoriilor de pasari cu peste 10.000 de capete si complexuri avicole industriale, de 1.000 m.

Principalele obiecte propuse prin proiect sunt urmatoarele:

1. Constructie hala pentru cresterea puilor de carne, la sol , cu suprafata de 1255mp, cu urmatoarele dimensiuni : L=80,55 m, l=15,66 m.

2. Constructie hala cu Sc=990 mp pentru adapostire Statie de prelucrare dejectii de pasare - model HOSOYA.

3. Cladire Anexa cu suprafata de 150 mp pentru depozitarea produsului finit rezultat-ingrasamant organic granulat, ambalat si vestiare/grup sanitar pentru personalul ce deserveste statia.

4. Extinderea platformei de dejectii existenta cu 130 mp.

5. Platforme betonate carosabile, retele tehnico-edilitare.

CAPACITATI PROIECTATE

HALA DE CRESTERE PUI DE CARNE

- **Numar de locuri = 18.000 capete/serie**
- **Nr.de serii/an – 6,5**
- **Efectiv rulat pe an = 117.000 capete/an**

STATIE DE TRATARE A DEJECTIILOR DE PASARE

- **Capacitate de prelucrare – maxim 15 to/zi**

Situatia actuala pe amplasament

Terenul cu suprafata totala de 45.000, proprietatea SC AVIMAR VETERINARY SRL, este compus din mai multe parcele, astfel:

- **Parcela A 249/1/1/2 , numar cadastral 102535 si suprafata de 20.830 mp;**
- Parcela A 249/1/1/1, numar cadastral 103660 si suprafata de 16.035 mp;
- Parcela A 249/1/1/2, numar cadastral 103661 si suprafata de 8.135 mp.

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Terenul pe care se propune implementarea proiectului este liber de constructii cu exceptia parcului fotovoltaic amplasat in partea de nord-est, parc ce furnizeaza energie electrica pentru Ferma de pui de carne si a celor doua foraje pentru alimentarea cu apa a fermei.

Activitatea principala desfasurata de catre SC AVIMAR VETERINARY SRL in calitate de operator al instalatiei de pe amplasamentul cu suprafata de 24.170 mp situat in satul Mihail Kogalniceanu, comuna Mihail Kogalniceanu, Parcela A 249/1/1 (249/1/1/1 si 249/1/1/2), judetul Constanta, este reprezentata de cresterea intensiva a puilor de carne, cod CAEN 0147 (rev.2) , respectiv 0124 (rev.1) - Cresterea pasarilor, conform Clasificarii activitatilor din economia nationala.

Avand in vedere capacitatea instalatiei existente de 152.800 locuri/serie, aceasta intra sub incidenta Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European si a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale , transpusa in legislatia romaneasca prin Legea nr. 278 din 24 octombrie 2013 privind emisiile industriale, Anexa nr. 1, pct. 6.6.a ,, Cresterea intensiva a pasarilor de curte si a porcilor, cu capacitati de peste 40.000 de locuri pentru pasari de curte”.

Din punct de vedere al protectiei mediului activitatea este reglementata prin Autorizatia integrata de mediu nr. 06/06.08.2021 actualizata in data de 09.04.2015 si 05.09.2018, emisa de A.P.M.Constanta, aflata la aceasta data in procedura de actualizare datorita inlocuirii celor trei centrale ce asigurau agentul termic pentru instalatie, cu o centrala termica cu P=1,5 MW ce functioneaza pe combustibil biomasa (baloti de paie).

Alte activitati desfasurate pe amplasament: Productia de energie electrica cod CAEN 3511 (rev.2), respectiv 4011 (rev.1) si Alte activitati de curatenie cod CAEN 8129 (rev2)

CAPACITATI DE PRODUCTIE EXISTENTE

HALE DE CRESTERE PUI DE CARNE

- **Numar de locuri = 152.800 capete/serie**
- **Nr. de serii/an – 6,5**
- **Efectiv rulat pe an = 993.200 capete/an**

PARC FOTOVOLTAIC

- **Capacitate de productie – 138.000 kWh/an**

CAPACITATEA TOTALA A FERMEI DUPA EXTINDERE

HALE DE CRESTERE PUI DE CARNE

- **Numar de locuri = 170.800 capete/serie**
- **Efectiv rulat pe an = 1.110.200 capete/an**

PARC FOTOVOLTAIC

- **Capacitate de productie – 138.000 kWh/an**

STATIE DE TRATARE A DEJECTIILOR DE PASARE

- **Capacitate de prelucrare – maxim 15 to/zi**

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Pentru realizarea productiei vor fi necesare urmatoarele categorii de materii prime si materiale auxiliare:

Materii prime si materiale auxiliare estimate a fi utilizate in cadrul activitatii de crestere a puilor de carne

Nr.crt.	Materii prime si materiale	Pentru hala proiectata	Pentru cele 6 hale Ferma de pui de carne
1	Pui de o zi	18.000 pui/serie 117.000 pui/an	170.800 pui/serie 1.110.200 pui/an
2	Furaje	72 to/serie 468 to/an	683,2 to/serie 4.440,8 to/an
3	Apa pt adapare	760,5 mc/an	5.768,1 mc/an
4	Apa pt igienizare hale	56,16 mc/an	594 mc/an
5	Paie pentru asternut	46,8 to/an	354,96 to/an
6	Baloti de paie (150 kg/balot) pentru centrala termica	-	cca.380 to/an
7	Vitamine/vaccinuri	120.000 doze/an	7.800.000 doze/an
8	Produse biocide de uz veterinar pentru dezinfectie/dezinsectie	60 l/an	630 l/an

Materii prime si materiale auxiliare estimate a fi utilizate in cadrul Statiei de tartare dejectii

Nr.crt.	Materii prime si materiale	Capacitate proiectata	Cantitate
1	Dejectii amestecate cu paie	15 to/zi	3.330 to/an ¹⁵
2	Containere flexibile pentru produse uscate, tip big bag, cap.1000 kg	-	3.500 buc

Pentru activitatea de dezinfectie/dezinsectie vor fi utilizate numai produse inregistrate in Registrul National al Produselor Biocide (actualizat iunie 2022).

Asigurarea utilitatilor

Alimentarea cu apa

In perioada de functionare a proiectului, apa este necesara pentru:

- consum potabil si in scop igienico-sanitar al personalului angajat;
- adaparea pasarilor;

¹⁵ Cantitate rezultata din activitatea de crestere din ferma (6 hale).

- spalarea si dezinfectia hanelor la finalul fiecarui ciclu de crestere, dupa depopulare;
- apa pentru incendiu;
- in camerele de spalare a gazelor din cadrul Statiei de trartare dejectii.

Alimentarea cu apa a obiectivului se va realiza din subteran prin intermediul celor doua foraje existente cu adancimile $H_1=19$ m si $H_2=25$ m.

Prin solutiile tehnologice adoptate, in faza de proiectare s-a urmarit reducerea consumurilor de apa si incadrarea in prevederile BAT 5.

Alimentarea cu energie electrica

Energia electrica va fi utilizata pentru iluminat si pentru functionarea utilajelor tehnologice din dotarea hanelor, a pompelor si a statiei de tartare a dejectiilor (motoare de actionare, compresoare).

Alimentarea cu energie electrica a obiectivului se realizeaza prin bransarea la reseaua de distributie existenta in zona prin intermediul postului TRAFU existent pe amplasament si prin bransarea la parcul fotovoltaic amenajat la sol in incinta fermei, pe suprafata de teren de 450 mp si care cuprinde un numar de 1432 panouri fotovoltaice cu puterea de 110 W fiecare.

In cazul intreruperilor accidentale a furnizarii energiei electrice din SEN, ferma este dotata cu un grup electrogen de 115 KVA ce utilizeaza drept carburant motorina, dotat cu rezervor incorporat pentru aceasta.

Energia termica

Agentul termic - apa calda va fi furnizata de o centrala termica tip EKOPAL RS 1500 cu puterea de 1,5 MW ce foloseste drept combustibil baloti de paie. Agentul termic se utilizeaza pentru incalzirea hanelor de crestere a puilor de carne si a sediului administrativ/filtru sanitar.

Consumul de energie si variabilitatea acestuia in timpul anului depinde de tipul de ferma si de sistemul folosit. La fermele de pui de carne, consumul depinde si de controlul climatic, variatiile sezonale fiind substantiale, adica consumul de energie pentru incalzire este mai mare iarna decat vara. La aceste ferme consumul de energie electrica este la maxim in timpul verii (ventilatia) iar consumul termic este la maxim in timpul iernii.

Prin tehnologiile adoptate s-a urmarit reducerea consumurilor energetice si incadrarea in prevederile BAT 8.

Apele uzate

Apele uzate tehnologice rezultate din igienizarea halei de crestere la finalul fiecarei serii, vor fi colectate prin intermediul rigolelor longitudinale din hala si dirijate gravitacional catre reseaua exterioara de canalizare care deverseaza intr-un bazin subteran, vidanjabil, confectionat din fibra de sticla, cu $V=16$ mc. Apele uzate tehnologice sunt vidanjate periodic si transportate la o statie de epurare autorizata. Acestea vor indeplini criteriile de calitate stabilite de HG 188/2002 cu modificarile ulterioare - NTPA 002.

Etapele proiectului

1. Etapa de constructie

Categoriile de lucrari implicate de proiect sunt:

- Excavatii si lucrari de executie fundatii;
- Executarea de elemente structurale si constructii metalice
- Finisaje interioare si exterioare
- Lucrari de instalatii (sanitare, electrice si termice)
- Racorduri la retelele de utilitati

2. Etapa de functionare

Activitatea de crestere a puilor de carne

In faza de functionare, ferma va exploata 6 hale de crestere a puilor, in cicluri de cate 40-42 zile, cu cca.18 zile pauza pentru curatarea si igienizarea halelor, pe principiul “totul gol – totul plin”.

In cadrul halelor, tehnologia utilizata de crestere a puilor de carne este la sol, pe asternut permanent, folosind sistemul intensiv. de functionare.

Puii de carne, proveniti de la statii de incubatie specializate, vor fi crescuti de la varsta de o zi pana la 40-42 de zile. Intr-un an vor fi crescute 6 serii.

La sfarsitul perioadei de crestere, puii vor fi comercializati, dejectiile impreuna cu patul de crestere epuizat vor fi evacuate din halele de productie care, ulterior, vor fi igienizate si dezinfectate, fiind astfel pregatite pentru urmatoarea serie.

Dejectiile impreuna cu asternutul epuizat vor fi depozitate temporar pe platforma de dejectii a fermei sau transportate direct la Statia de tartare dejectii.

Cadavrele de pasari sunt depozitate in lazi frigorifice si predate operatorilor economici autorizati pentru eliminare/valorificare, dupa caz.

Activitatea de tratare biologica a dejectiilor

Faza I – Fermentare si pre-uscarea fortata

Dejectiile de pasare in amestec cu paie (patul epuizat) ce urmeaza a fi procesate, cu o consistenta de material uscat de 25%, sunt incarcate in vane cu ajutorul unui incarcator frontal.

In vane incepe faza primara de fermentare fortata si uscarea a dejectiilor, cu ajutorul oxigenului provenit din teville suflante si a blenderului, compus din doua axe rotative.

Viteza de circulatie a podului de comanda cu blenderul este de 0,8 m/min si antreneaza materialul cu 150 cm in directia opusa de circulatie a podului, la fiecare runda parcursa. Sapele rotative de pe blender executa o faramitare uniforma a partilor solide din materialul de prelucrare.

La inceputul fermentatiei fortate, temperatura deseului prelucrat poate depasi 70 °C pe o perioada de cca. 3-4 zile . dupa care temperatura scade treptat pana la 25-30°C dup acca.10-12 zile. Aerul comprimat ce circula prin conductele de la baza vanelor se incalzeste, sporind activitatea

bacteriilor de fermentare. Procesul de fermentare dureaza in prima faza cca. 12-14 zile, cand se ajunge la un procent de materie uscata de 60-65%.

Practica, in conditii similare celor din Romania, recomanda programarea sistemului in asa fel incat in 24 de ore blenderul sa parcurga inconjurul de 6 ori in vana.

Faza a II-a - Fermentare si uscare

Dupa fiecare tura completa, blenderul se opreste automat, in pozitia de baza. Materialul de pe fundul vanei va fi transportat in prima boxa din sirul de boxe, prin intermediul benzilor speciale cu racleti.

Concomitent cu aceasta transbordare, se executa si alimentarea in vane cu dejectii proaspete, operatiune aferenta Fazei I de prelucrare.

Faza de compostare in boxe continua timp de 5-6 zile si la final se obtine un material cu o compozitie de 80-85% materie uscata.

Produsul final, ingrasamant organic stabilizat, granulat, se ambaleaza in big-bags de 1000 kg.

3. Etapa de inchidere

In cadrul aceste etape se vor desfasura urmatoarele activitati, in conformitate cu reglementarile de mediu in vigoare la data respectiva:

A. Solicitarea stabilirii obligatiilor de mediu la incetarea activitatii;

B. Solicitarea si obtinerea acordului de mediu pentru dezafectarea instalatiilor si ecologizarea amplasamentului;

C. Incetarea activitatilor productive;

D. Activitati de curatire a utilajelor si echipamentelor, evacuarea materialelor si a deseurilor rezultate:

- golirea halelor de productie, cuvei de tratare a dejectiilor, rezervoarelor, conductelor si altor incinte;

- spalarea si curatarea instalatiilor, rezervoarelor, conductelor si canalizarilor;

- evacuarea controlata a apelor uzate rezultate in urma operatiunilor de spalare;

- lichidarea stocurilor de materiale/furaje/medicamente existente pe amplasament;

- deseurile generate se vor elimina/valorifica prin operatori autorizati;

- deconectarea instalatiilor de la retelele de energie electrica

E. Activitati de dezafectare a cladirilor, instalatiilor, utilajelor si echipamentelor.

Dupa finalizarea activitatilor de curatare/golire/evacuare, se va proceda la:

- demontarea instalatiilor si echipamentelor, prin utilizarea tehnicilor adecvate dimensiunii si destinatiei ulterioare; utilajele si echipamentele care sunt in stare buna se vor valorifica ca atare, iar utilajele nefunctionale se vor valorifica prin operatori autorizati;

- se vor demonta conductele aferente instalatiilor precum si instalatiile electrice.

- se va asigura valorificarea/eliminarea tuturor deseurilor rezultate (resturi metalice feroase si neferoase, deseuri inerte din demolari etc.) prin operatori autorizati.

F. Activitati de conservare

Se vor asigura masuri de conservare si paza pentru cladirile si utilajele din patrimoniul societatii care se vor pastra ca atare, pentru valorificare ulterioara.

G. Activitati de curatare si ecologizare a amplasamentului;

Se vor realiza masuratori privind poluarea solului si a panzei freatice in vederea analizarii impactului produs de activitatea tehnologica asupra solului, pentru a constata gradul de poluare si necesitatea oricaror remedieri in vederea aducerii terenului intr-o stare satisfacatoare din punct de vedere al categoriei de folosinta avuta anterior.

Metodologia utilizata in evaluarea impactului asupra factorilor de mediu AER, SOL, APA – Metoda de analiza multicriteriala.

Metodologia utilizata pentru estimarea impactului global s-a utilizat metoda ilustrativa V. Rojanski.

Urmare analizelor efectuate pe baza metodologiilor prezentate anterior, rezulta faptul ca activitatile desfasurate in cadrul proiectului va afecta mediul in limite admisibile.

10. Lista de referinta care detaliaza sursele utilizate pentru descrierile si evaluarile incluse in raport

1. 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;
2. BAT/BREF IRPP -2017;
3. Ghidul general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului aprobat prin Ordinul ministrului mediului, apelor si padurilor nr. 269 din 20 februarie 2020 privind aprobarea ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, a ghidului pentru evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera si a altor ghiduri specifice pentru diferite domenii si categorii de proiecte, publicat in Monitorul Oficial nr. 211 din 16 martie 2020 (Anexa nr.1);
4. Ghidul privind instalatii pentru cresterea intensiva a animalelor de ferma, inclusiv a pasarilor de carne, pasarilor ouatoare, porcilor si scroafelor, din 20.02.2020 (Anexa nr.5 la Ordinul 269/2020);
5. EMEP/EEA air pollutant emission inventory Guidebook 2019 – 3B. Manure management;
6. Regulamentul (CE) nr. 1069/2009 (actualizat) de stabilire a unor norme sanitare privind subprodusele de origine animala si produsele derivate care nu sunt destinate consumului uman si de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 1774/2002 (Regulament privind subprodusele de origine animala);

7. Ordinul ANSVSA nr. 21/2018 - aprobarea Normei sanitar-veterinare privind conditiile de biosecuritate in exploatarele comerciale de pasari, precum si conditiile privind miscarea pasarilor vii si a subproduselor provenite de la acestea;
8. Ordinul presedintelui ANSVSA nr. 30/2010 pentru aprobarea Normei sanitare veterinare privind stabilirea normelor minime de protectie a puilor destinati productiei de carne;
9. Manual de management Broiler, (<http://en.aviagen.com>) ;
10. Niels Finn Johansen, Karen Marghrete Balle, Leonard Constantin Stafie, Adrian Cristinel Greculescu, Mihai Calin Masinistru - Sisteme de adapost pentru pasari. Standarde de ferma -Danish Agricultural Advisory Service- iunie 2010;
11. CIURESCU Georgeta, GHEORGHE Anca, HABEANU Mihaela, VAN Ilie - GHID DE BUNE PRACTICI IN FERMELE DE PUI DE CARNE, Bucuresti 2014;
12. Henrik Frederiksen, Daniel Danut, Mihai Masinistru, Adrian Greculescu - Sisteme pentru depozitarea dejectiilor. Standarde de ferma -Danish Agricultural Advisory Service- iunie 2010;
13. Ghidul crescatorului privind protectia si bunastarea puilor destinati productiei de carne in ferma si in timpul transportului (<http://www.ansvsa.ro/>)
14. Ghid crestere intensiva pasari – www.gnm.ro
15. Sisteme si tehnologii de crestere a puilor de carne, I. Vacaru-Opris;
16. Ordin 333/2021 - Codul de bune practici agricole pentru protectia apelor impotriva poluarii cu nitrati din surse agricole;
17. Raport anual de mediu 2021 APM Calarasi - www.apmcl.anpm.ro ;
18. www.proenvironment.ro, „Evaluarea fermelor de crestere intensiva a puilor in contextul Directivei IPPC (B)”, T. Mihailescu, R. Mihailescu ;
19. BOTNARIUC, N., TATOLE, V. (edit.), 2005: Cartea Rosie a vertebratelor din Romania, Editura Academiei Romane, Bucuresti;
20. European Environment Agency (2000) COPERT III Computer programme to calculate emissions from road transport (<http://lat.eng.auth.gr/copert/>).
21. Documentul Ghid pentru PRTR al CEE-ONU: disponibil pe site-ul web al CEE-ONU: <http://www.unece.org/env/pp/prtr.docs.htm>;
22. Rojanschi, V. – Evaluari de impact, Editura Ecologica, Bucuresti, 1999;
23. IGG Bucuresti – Harta geologica, scara 1:50.000, Bucuresti, 1986;

24. Muscalu Adriana- EFECTELE ASUPRA MEDIULUI ALE DEJECTIILOR ANIMALIERE SI ALE EFLUENTILOR AGRICOLI, Programul de Cooperare Transfrontaliera Romania-Bulgaria 2007-2013, Bucuresti 2015;
25. ANDREESCU N. LUMINITA SANDA -CONTRIBUTII LA STUDIUL PROPAGARII SI LIMITARII ZGOMOTULUI IN INSTALATII-Teza de doctorat -Martie 2010- UNIVERSITATEA TEHNICA DE CONSTRUCTII BUCURESTI, FACULTATEA DE INSTALATII.

