

IX. REZUMAT

Beneficiar: S.C. BIOAVIA FOODS S.R.L., CUI 36486069, J51/430/2016, Strada PLEVNA, nr. 135-137, CAMERA 3, Etaj PARTER, Municipiul Călărași, Județ Călărași

Obiectiv de investiție: "ÎNFIINȚARE FERMĂ AVICOLĂ PUI DE CARNE", situat în satul Dragoș Vodă, comuna Dragoș Vodă, județul Călărași, NC 26202

Amplasamentul este situat pe teritoriul administrativ al comunei Dragoș Vodă, județul Călărași. Punctul de lucru al BIOAVIA FOODS S.R.L. unde se află ferma avicolă, este amplasat la vest de DN3A, în câmp deschis, pe un teren plat.

Terenul este situat într-o zonă limitrofă localității Dragoș Vodă în zona sud estică a comunei, pe un teren care a avut anterior folosința agricolă.

Amplasamentul propus pentru înființarea fermei de creștere a pasărilor, în suprafața totală de 36973 mp, este situat în intravilanul comunei Dragoș Vodă, tarlaua 51, parcela 19, județul Călărași și este în proprietatea societății BIOAVIA FOODS S.R.L., în baza Contractului de vânzare-cumpărare cu încheierea de autentificare nr. 3900 din data de 19.10.2016, înscris în Cartea Funciară cu numărul cadastral 26202 (fost număr cadastral 21769).

Activitatea principală a societății S.C BIOAVIA FOODS S.R.L este creșterea pasărilor – cod CAEN 0147.

La momentul actual la S.C BIOAVIA FOODS S.R.L. a finalizat proiectul de execuție al Fermei Dragoș Vodă. Ferma a fost finalizată la finalul anului 2023, fiind executată în baza Autorizației de construire nr. 04/31.03.2021 emisă de Primăria Comunei Dragoș Vodă, județul Călărași.

Sistematizarea și amplasarea unității este reglementată conform cerințelor igienice, tehnologice, de iluminat și de protecție contra incendiilor.

Activitatea în ferma de creștere pui se va desfășura pe un teren în suprafață totală de 36.973 mp în două hale tip parter, capacitatea totală de adăpostire fiind de 81600 capete pe serie.

Bilanț teritorial

Suprafață teren: 36973, 00 mp

Suprafață construită: 6360,76 mp

POT: 14,00%

CUT: 0,14

Activitatea fermei avicole se va desfășura în 2 hale având fiecare o suprafață utilă de 2246 mp, capacitatea totală de adăpostire fiind de 81600 capete pe serie.

- *Hala creștere pui 1*, inclusiv camera tehnică, cu $Sc=Sd=2.487,96$ mp și $Su=2.350,42$ mp (inclusiv camera tehnică și anexe), Su spațiu de creștere 2.246,24mp.

- *Hala creștere pui 2*, inclusiv camera tehnică, cu $Sc=Sd=2.487,96$ mp și $Su=2.350,42$ mp (inclusiv camera tehnică și anexe), Su spațiu de creștere 2.246,24mp.

Echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse

Halele de creștere C1 – C2

Dimensiuni : 111,6m x 25m, H= 3m , $Su = 2487,96$ mp;

Furajare:

- 5 linii de furajare cu hrănituri suspendate;
- Dispozitiv anticățarat păsări;
- Senzori electronici pentru fiecare linie;
- Protecții termice pentru motoare;
- 700 hrănituri/hală.

Adăpare

- 6 linii de picurători, suspendate, reglatoare de presiune de linie montate la jumătatea halei;
- Reglarea presiunii în funcție de vârsta păsărilor;
- Profil anticățărare păsări;
- 3780 nipluri/hală;
- Sistem de reglare a presiunii, apometru cu contacte electrice, dozator de medicamente, filtru decantor.

MAJP

- 1 transportor de furaj din buncărul exterior în buncărașele de pe liniile de furajare;
- acționare și protecție motor.

Buncăr exterior

- buncăr din tablă galvanizată 30 to, scară de vizitare, încărcare.

Microclimat

Pentru un microclimat eficient în acest tip de hală, propunem o ventilație longitudinală și tunel, cu răcirea aerului PAD (pentru vară).

Sistemul este gândit pentru efect maxim de răcire a aerului pe timpul verii.

Admisia aerului pentru ventilația tunel se face prin jaluzele, montate în pereții laterali.

Clapele de admisie vor fi distribuite uniform, pe cei doi pereți laterali.

Ventilația lucrează în depresiune.

Calculul s-a făcut pentru aproximativ $5m^3/h/kg$ carne vie, la o depresiune de $-(30-40)Pa$.

Microclimatul este supravegheat de un calculator care comandă:

- admisia;
- exhaustarea aerului și ventilația tunel cu răcire;
- alarmă;

- asigură citirea consumului de apă.

Admisia aerului

- 78 clape din material plastic termoizolant, tip flanșă;
- Clapele sunt închise cu ajutorul unor arcuri;
- Deschidere diferențiată iarna-vara;
- Plase antivrabii;
- Aparat pentru măsurarea presiunii în hală;
- Sistem pinion-cremaliera pentru admisie tunel ventilație vară.

Exhaustarea aerului

- 8 ventilatoare axiale poziționate vertical în plafon, toate cu turație variabilă 13000mc/h;
- 8 ventilatoare de 58.000m³/h;
- 6 ventilatoare de 3950m³/h;
- Plase și protecții termice pentru motoare.

Încălzirea

- 6 aeroterme de câte 50KW, suspendate cu comandă prin calculator care funcționează pe GPL/gaze naturale.

Comanda microclimat

- supravegherea microclimatului se realizează cu un calculator;
- comanda exhaustare și ventilație tunel;
- senzori de temperatură interioară și exterioară;
- senzor de umiditate;
- comandă trecerea linia de la ventilația normală la cea tunel;
- comutator pentru acționarea grupelor de ventilație;
- cablaj electric pentru tot echipamentul livrat.

Sistem de iluminat

- 4 linii de lumina cu lămpi cu becuri cu led alb, de 8W, câte 135 becuri de fiecare hală;
- sistem de reglare a intensității luminoase.

Alarma

- dispozitiv de alarmă pentru depășirea valorilor de temperatură.

Răcirea aerului cu sistem pad pad cooling

- sistem cu faguri pentru răcirea aerului în fața jaluzelelor;
- 21 m lungime x 2 m înălțime, distribuite pe capătul pereților laterali;
- 2 pompe de recirculare a apei (nu necesită rezervor).

Silozurile pentru furaje

Adiacent fiecărei hale, în exteriorul clădirii, sunt amplasate silozuri pentru furaje combinate: câte un siloz/hala cu capacitatea de 30 tone fiecare.

Clădirea administrativă/filtrul sanitar deține centrala termică de 30 kW care funcționează pe GPL/gaze naturale.

- Filtru sanitar (Clădire administrativă) cu $S_c=S_d=186,56$ mp și $S_u=149,48$ mp în care sunt amenajate: vestiare, grupuri sanitare, sala servire masa, spălătorie, birouri, farmacie, cameră pază, sală necropsie, magazie, cameră tehnică.

Camera incinerator

Camera incineratorului în care este amplasat incineratorul IncinerPro i150 Diesel, pentru incinerarea SNCU.

Mortalitățile vor fi incinerate în instalația tip **IncinerPro i150**, ce va fi amplasată în clădirea incineratorului, $S = 12$ mp, din care zonă de incinerare propriu-zisă va ocupa o suprafață de 9,32 mp.

Incineratorul se utilizează doar pentru uz propriu în interiorul investiției.

Incineratorul va funcționa pe bază de motorină. Se va prevedea un loc de stocare motorină pentru o utilizare în recipient de metal, conform normelor în vigoare.

Standard, incineratorul este echipat și livrat cu 2 camere de ardere:

- combustie primară (principală)
- post-combustie (secundară)

În cameră de post-combustie are loc arderea completă a compușilor organici volatili la o temperatură de minim 850°C, asigurându-se un timp de retenție a gazelor de minim 2 secunde pe întreaga durată a ciclului de ardere.

Cele 2 arzătoare sunt complet automatizate, de înalta fiabilitate, cu aprindere electronică automată și sisteme pentru controlul combustiei.

Fiecare arzător are anumite particularități, în funcție de combustibilul folosit: gaz metan, propan/butan (GPL) sau motorină în funcție de cerințele clientului (este obligatorie comunicarea tipului de combustibil utilizat în momentul comenzii).

Controlul temperaturilor în ambele camere de ardere se realizează prin intermediul unor termocuple, conectate la panoul de control ce asigură pornirea/oprirea automată a arzătoarelor pentru menținerea temperaturilor setate

Standard incineratorul este livrat cu un vârf de coș cu o lungime de 1150 mm.

Incineratorul va fi cu două încăperi de ardere, cu o rată de ardere de 50 kg/ oră și capacitate de încărcare pe șarjă de maxim 150 kg. Combustibil – motorină.

Platforme tehnologice:

- Platforma container frig, pe care este amplasat containerul frigorific pentru depozitarea SNCU;
- Platforme GPL (2 buc), cu $S_c=S_d=63,83$ mp, $S_u=59,34$ mp;
- *Platforma dejecții*, cu $S_c=S_d=832$ mp, $S_u=620,80$ mp;
- Platforma grup electrogen, cu $S_c=S_d=16,25$ mp;
- Bazin dezinfectant roti auto, cu $S_c=38,88$ mp;
- Gospodărie apă, pe care sunt amplasate rezervorul suprateran de apă și grupul de pompare apă containerizat, având $S_c=S_d=84,04$ mp.

Platforma pentru dejecții asigură colectarea și depozitarea pe o perioadă de minim 6,5 luni a dejecțiilor provenite din ansamblul halelor de creștere a puilor.

Suprafața platformei de dejecții este de 832 mp.

Pe amplasament există *stație de epurare a apelor uzate menajere sau tehnologice*. Stația de epurare este de tip mecano-biologic OMEGA AIR 9000 cu debitul de 2 -3 mc/zi, volumul de 9 mc, pozată subteran și va epura apele uzate menajere și tehnologice, iar efluentul acesteia respectă limitele impuse prin normativul NTPA002/2005/ NTPA 001/2005 funcție de calitatea influentului.

Amenajările exterioare sunt: platforme carosabile beton rutier, platforme carosabile macadam, platforme tehnologice, alei pietonale, împrejurire.

Ferma a fost împrejmuită în totalitate cu gard de plasă bordurată montată pe stâlpi metalici, iar aleile și toate căile de acces sunt din beton.

Fluxul și etapele procesului tehnologic în cadrul fermei Dragoș Vodă

Fluxul tehnologic prevede creșterea puilor de carne de la vârsta de o zi până la 42 de zile, când se livrează către o unitate de sacrificare.

Sistemul de creștere intensivă a puilor de carne la sol este un sistem ciclic, de tip „totul plin - totul gol”.

La încheierea unui ciclu de creștere pui, așternutul epuizat în amestec cu dejecțiile și resturi de nutrețuri este evacuat la platforma de depozitare dejecții pentru o perioadă de stocare de aproximativ 6 luni, fiind valorificat la producători agricoli cu care unitatea va face contract și care îl va utiliza ca îngrășământ în agricultură pe terenurile proprii. Îngrășământul astfel obținut este integrat în sol, se descompune și este absorbit de plante și nu are efecte negative de poluare a mediului înconjurător.

Popularea adăpostului cu material biologic se va face după terminarea lucrărilor de curățenie și dezinfectie:

- evacuarea așternutului;
- curățenia mecanică;
- deconectarea instalației de încălzit și iluminat;
- măturarea halei;
- spălarea cu jet de apă sub presiune pentru îndepărtarea tuturor impurităților;
- spălarea hrănitoarelor și a adăptătorilor;
- dezinfectarea adăpostului;
- revizia și repararea adăpostului și a echipamentelor;
- dezinsecția adăpostului;
- introducerea așternutului;
- dezinfectarea terenului din jurul adăpostului.

Climatizarea spațiilor de creștere este strict controlată pentru a asigura o temperatură constantă în funcție de ziua din ciclul de producție. Pentru a asigura un bun randament de creștere, păsările nu trebuie să consume din resursele proprii pentru a se încălzi. Depășirea temperaturii optime multiplică rapid numărul de microorganisme și bacterii din aer și sol, fapt care expune păsările la îmbolnăvire.

Creșterea temperaturii halelor pentru creșterea puilor se realizează, în principiu, cu aeroterme cu ardere completă pe bază de GPL/gaze naturale. Pornirea și oprirea sistemelor de încălzire sunt comandate de termostate sau de un sistem automat de reglare a temperaturii.

Încălzirea spațiilor de creștere se realizează cu 12 aeroterme pe gaz cu ardere indirectă, câte 6 bucăți per hală, care utilizează gaz natural sau GPL, la care se adaugă ventilatoare de recirculare aer, cu o capacitate de 3.950 mc/h. Monitorizarea temperaturii se face prin intermediul unor senzori de temperatură amplasați în incinta spațiilor de creștere.

Evacuarea aerului uzat se realizează cu ventilatoare cu turație fixă și cu ventilatoare cu turație variabilă.

Ventilarea halelor se realizează printr-un sistem care asigură circulația aerului în presiune negativă, respectiv admisia liberă și evacuarea forțată. Evacuarea gazelor rezultate în urma respirației pasărilor și fermentării amestecului de așternut cu dejecții se realizează prin intermediul unor ventilatoare, amplasate pe acoperișurile și pe laturile scurte ale halelor.

Sistemul de ventilație, adaptat volumului adăposturilor și efectivului de păsări din spațiile de creștere este compus din:

- fiecare spațiu de creștere din hale este dotat cu câte 8 ventilatoare de acoperiș pentru exhaustare aer viciat cu debitul de 13.000 mc/h și cu câte 8 ventilatoare de exhaustare a aerului viciat cu debitul de 58.000 mc/h.
- reducerea temperaturii în spațiile de creștere, pe perioadă caldă a anului, se realizează cu elemente de răcire tip cooling pad (panouri de răcire evaporative), care funcționează pe baza de perdele de apă. Prin intermediul acestor panouri se asigură atât răcirea aerului introdus în adăpost în perioadele călduroase, cât și corectarea umidității aerului.
- dotarea cu panouri de răcire hale: sistem de răcire cu faguri de 21 m lungime și 2 m înălțime, pe fiecare latură lungă a halei.

Pentru a reuși să se obțină o greutate la livrare cât mai mare într-un timp cât mai scurt, cu cel mai scăzut consum de furaje, este necesar să aplicăm o tehnologie modernă, în care să combinăm potențialul genetic al puilor cu starea lor perfectă de sănătate și cu o bună furajare, în condițiile unui microclimat optim. Orice abatere se va răsfrânge negativ asupra creșterii economice a puilor de carne.

Fluxul tehnologic în creșterea puilor pentru carne, pe așternut permanent, este de 8 săptămâni, din care:

- 6 săptămâni (42 zile) creșterea puilor;
- 2 săptămâni (14 zile) curățare și igienizare hală.

Acest flux permite creșterea a 6 cicluri/an pe aceeași suprafață.

Este recomandat să se crească pui tot timpul anului, fără întreruperi, pentru că sistemul intensiv de creștere presupune echiparea adăpostului cu utilaje de hrănire, adăpare și climatizare costisitoare care trebuie folosite tot timpul anului.

Flux tehnologic incinerator

Incineratorul este format din două camere distincte, interconectate între ele.

Camera principală, este camera în care se introduc deșeurile de origine animală, pentru incinerare. Gazele rezultate în urma arderii acestor deșeuri trec în camera secundară (numită și camera postcombustie), unde sunt reținute la o temperatură de peste 850°C timp de minim 2 secunde, apoi sunt evacuate prin coșul de evacuare.

În camera postcombustie, pentru a se asigura în orice moment o temperatură de peste 850°C, temperatura setată va fi de minim 850°C. Astfel, când temperatura citită de către termocuplă va ajunge la 870°C, arzătorul de la camera postcombustie va primi comanda să se oprească. Dacă temperatura va scădea sub 870°C, arzătorul va primi comanda să pornească din nou. Acest lucru asigură totodată și un consum mai redus de combustibil, prin faptul că arzătorul nu va funcționa continuu.

Temperatura de incinerare și durata ciclului de ardere se stabilesc de operator, în funcție de componența și cantitatea deșeurilor de origine animală încărcată, la fiecare șarjă.

Temperatura de lucru pentru camera de ardere se poate seta de către operator, aceasta depinde de tipul și cantitatea deșeurilor incinerate. Deșeurile cu o putere calorică ridicată (cum ar fi oasele, deșeurile cu conținut de grăsimi ridicat), necesită o temperatură de lucru mai mică (400 - 500°C), pe când deșeurile cu putere calorică mai mică sau deșeurile cu conținut ridicat de lichide (conținut stomacal, placentă, etc) necesită o temperatură de lucru mai mare (600 - 700°C).

În camera de ardere flacăra este dirijată sub un anumit unghi către mijlocul materialului de distrus. În condiții normale se va forma repede o gaură în materialul de distrus. Flacăra și gazele eliberate se amestecă cu aerul din camera principală. Amestecul acesta arde în turbulența creată deasupra materialului de ars, turbulență creată de către flacăra. Turbulența și temperatura ridicată face ca emisia de fum să fie minimă.

Pe măsură ce gazele fierbinți avansează dinspre arzător, materialul de incinerat este ars progresiv, flacăra fiind în contact permanent cu materialul de incinerat.

Această metodă de ardere permite ca emisia de fum să fie redusă, deșeurile nefiind ars tot deodată. Avansarea frontului de ardere este ajutată și de folosirea la construcția camerei, a betonului refractar care radiază căldură, masa de material fiind încălzită înainte de a fi aprinsă.

Camera postcombustie controlează emisiile prin reducerea hidrocarburilor năse, care pot cauza poluare. Se menține tot timpul condiția ca în această cameră temperatura să fie de minimum 850°C.

Procesul de ardere este completat automatizat și controlat de către panoul de control, și se desfășoară în 4 cicluri (etape), descrise în tabelul următor. Operatorul trebuie să seteze pe lângă temperatura de lucru din camera de ardere (care depinde de tipul deșeurilor) și durata ciclului de ardere a deșeurilor, în funcție de cantitatea încărcată.

Vecinătăți

Conform planului de situație și a documentației depuse, obiectivul are următoarele *vecinătăți*:

- **Nord** – terenuri agricole (NC 26201, NC 26200, NC 26199, NC 26198) la limita amplasamentului; cimitir la aproximativ 3030 m de limita amplasamentului; locuință (localitatea Socoalele) la aproximativ 3190 m de limita amplasamentului, la aproximativ 3265 m de halele de creștere pui, la aproximativ 3280 m de platforma pentru dejecții și la aproximativ 3300 m de incinerator;
- **Est** – drum de exploatare la limita amplasamentului; terenuri agricole (NC 25707, NC); locuință (localitatea Dragoș Vodă) la aproximativ 2040 m de limita amplasamentului, la aproximativ 2185 m de halele de creștere pui, la aproximativ 2270 m de platforma pentru dejecții și la aproximativ 2050 m de incinerator;
- **Sud** – teren agricol (NC 26203) la limita amplasamentului; antenă telecomunicații și anexă la aproximativ 130 m de limita amplasamentului; anexe agricole la aproximativ 205 m- 315 m de limita amplasamentului; terenuri agricole; șoseaua București-Constanța DN3A la aproximativ 875 m de limita amplasamentului; terenuri agricole; locuințe la aproximativ 1700 m – 1780 mc, la aproximativ 1720 m- 1795 m de halele de creștere pui, la aproximativ 1825 m – 1900 m de platforma pentru dejecții și la aproximativ și la aproximativ 1700 m – 1780 m de incinerator; cale ferată la aproximativ 1955 m, stație CFR-Halta Bogdana la aproximativ 1975 m de limita amplasamentului; locuințe (localitatea Bogdana) la aproximativ 2095 m de limita amplasamentului, la aproximativ 2165 m de halele de creștere pui, la aproximativ 2270 m de platforma pentru dejecții și la aproximativ 2120 m de incinerator;
- **Vest** – canal ANIF la limita amplasamentului; terenuri agricole (NC 26328, NC 26327, NC 26326); locuințe (localitatea Dâlga) la aproximativ 3925 m de limita amplasamentului, la aproximativ 3965 m de halele de creștere pui, la aproximativ 3970 m de platforma pentru dejecții și la aproximativ 4140 m de incinerator;

Accesul principal, auto și pietonal, pe amplasament se va realiza pe latura de sud-est din drumul de exploatare ce are acces din DN3A.

În condițiile respectării integrale a documentației prezentate și a recomandărilor din prezentul studiu aceste distanțe pot fi considerate perimetru de protecție sanitară; la capacitatea prevăzută în proiect, obiectivul poate funcționa pe amplasamentul existent.

Considerăm că activitățile care se vor desfășura în cadrul acestui obiectiv de investiție nu vor afecta negativ confortul și starea de sănătate a populației din zonă.

Evaluarea impactului a fost realizată printr-un studiu care a analizat potențialii factori de risc din mediu precum și recomandările care au ca scop minimalizarea efectelor negative.

Impactul asupra factorilor de mediu determinanți ai sănătății

Studiul de evaluare a impactului asupra sănătății populației a analizat impactul proiectului asupra factorilor de mediu care ar putea influența starea de sănătate și confortul populației rezidente, măsurile propuse pentru minimalizarea efectelor negative

și accentuarea efectelor pozitive ale realizării și funcționării obiectivului precum și impactul asupra determinantilor sănătății.

Considerăm că activitățile care se vor desfășura în cadrul acestui obiectiv de investiție nu creează premisele afectării negative a confortului și stării de sănătate a populației din zonă.

În perioada de funcționare pot apărea acute de zgomot în momentul aprovizionării, sau datorită altor activități specifice, însă acestea se vor manifesta momentan, pe perioade scurte de timp.

Beneficiarul proiectului se va asigura că toate operațiile de pe amplasament să se realizeze în așa fel încât emisiile și mirosurile să nu determine deteriorarea calității aerului, dincolo de limitele amplasamentului.

Conform estimărilor rezultate prin calculele de dispersie se pot trage concluziile că în condițiile obișnuite de funcționare, activitatea desfășurată nu va genera substanțe periculoase la niveluri care pot determina riscuri semnificative asupra stării de sănătate a populației.

Rezultatele obținute privind doza de expunere și aportul zilnic, calculate la concentrațiile amoniacului prognozate arată că în cazul funcționării fermei la capacitatea maximă, cu ventilatoarele în funcțiune și în condiții atmosferice obișnuite ale zonei nu se vor produce efecte asupra stării de sănătate datorită acestora.

Prin aplicarea măsurilor prevăzute pentru reducerea emisiilor și funcționarea în condiții controlate, nivelul emisiilor și imisiilor vor fi reduse, indicii de hazard estimați fiind sub valoarea unitară.

Prezența și concentrația mirosurilor în aerul înconjurător se evaluează în conformitate cu standardele în vigoare, respectiv «SR EN 16841-1 Aer înconjurător. Determinarea prezenței mirosurilor în aerul înconjurător prin inspecție în teren Partea 1: Metoda grilei», «SR EN 16841-2 Aer înconjurător. Determinarea prezenței mirosurilor în aerul înconjurător prin inspecție în teren Partea 2: Metoda dărei de miros» și «SR EN 13725 Calitatea aerului. Determinarea concentrației unui miros prin olfactometrie dinamică» sau cu alte standarde internaționale care garantează obținerea de date de o calitate științifică echivalentă.

Cea mai importantă dimensiune a mirosului este acceptabilitatea. Acesta poate fi cel mai bine promovat printr-o campanie de relații cu publicul, incluzând recunoașterea problemei, demonstrând dorința de a face ceva în acest sens, de a da sugestii pentru soluționarea plângerilor și eforturi de a educa populația cu privire la importanța industriei agro-zootehnice și a implicațiilor eliminării acesteia.

În condițiile respectării integrale a proiectului, obiectivul poate avea un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic în zonă, iar eventualul impact negativ asupra sănătății populației poate fi evitat prin respectarea următoarelor condiții și recomandări.

Condiții și recomandări

În documentație au fost prevăzute măsuri de protecție privind reducerea impactului asupra mediului și a sănătății populației. Respectarea acestor măsuri și a

condițiilor tehnice privind dotările vor conduce la minimizarea impactului asupra mediului și sănătății populației.

La realizarea acestei investiții se vor obține avizele specificate în certificatul de urbanism și se vor respecta recomandările cuprinse în avizele / studiile de specialitate, prevederile legale și normativele în vigoare.

Activitatea de pe amplasament trebuie să se desfășoare cu asigurarea și implementarea tuturor măsurilor de reducere a impactului asupra fiecărui factor de mediu, așa cum au fost propuse în prezentul studiu.

Estimările au fost efectuate, considerându-se valorile medii și maximă a emisiilor de amoniac provenite de la nivelul adăposturilor, pentru capacitatea totală a fermei de **81600 capete**.

Atât în condițiile atmosferice obișnuite ale zonei, cât și în condiții de calm atmosferic, nivelurile estimate ale emisiilor de amoniac datorate funcționării halelor fermei de creștere pui la capacitatea maximă de producție, în zona locuințelor, vor fi sub CMA medie zilnică / CMA momentană, prin utilizarea sistemului de ventilare și dirijarea verticală a fluxului de aer exhaustat, pentru o mai bună dispersie.

Platforma de gunoi au ca scop depozitarea temporară a dejecțiilor până când acestea vor fi preluate de o firmă abilitată.

Emisiile de amoniac de la nivelul platformei de stocare dejecții nu prezintă depășiri ale CMA medie zilnică și CMA de scurtă durată, dacă platforma pentru dejecții este folosită la capacitate maximă.

Astfel, în situația cea mai probabilă (condițiile atmosferice obișnuite ale zonei), dar și în cele mai defavorabile condiții atmosferice (de calm atmosferic) **imisiile estimate de amoniac se vor încadra în limitele admise, în zona celor mai apropiate locuințe.**

Cumulativ (de la nivelul adăposturilor săptămâna a 6-a și a platformei), în condițiile atmosferice obișnuite ale zonei, valorile emisiilor de amoniac la nivelul celor mai apropiate locuințe (la aproximativ 1700 m față de limita amplasamentului) ar fi de aproximativ **12,59 μg/mc** (emisia maximă de la nivelul adăposturilor 9.184 μg/mc + emisia medie de la nivelul platformei de dejecții 3,406 μg/mc), valoare care nu depășește CMA momentană / zilnică, dacă se folosește un sistem de ventilare mecanică a adăposturilor și dacă platforma pentru dejecții este folosită la capacitate maximă.

De asemenea s-au efectuat estimări ale emisiilor de pulberi de la nivelul incineratorului *IncinerPro 150* cu rata de ardere de max. 50 kg/h .

În situația cea mai probabilă (condițiile atmosferice obișnuite ale zonei), dar și în cele mai defavorabile condiții atmosferice (de calm atmosferic), **imisiile estimate de pulberi și gaze de ardere datorate activității incineratorului ecologic pentru deșeuri de origine animală și produse derivate, se vor încadra în limitele admise, în zona celor mai apropiate locuințe.** Contribuția incineratorului este una nesemnificativă.

Activitatea obiectivului nu va determina modificarea calității aerului deoarece emisiile rezultate din sursele de ardere au un nivel redus.

Verificarea acestor estimări se va efectua prin măsurători conform unui program de monitorizare anual, prin analize efectuate de către un laborator acreditat, pentru principalii poluanți din aer (în special amoniac și pulberi), la limita cu cele mai apropiate locuințe, în special în timpul verii, inclusiv pentru verificarea impactului cumulativ. Depășirea valorilor prevăzute în normele sanitare va conduce la aplicarea de măsuri tehnice, organizatorice și/sau limitarea activității poluatoare.

Se recomandă ca funcționarea ventilatoarelor să fie la capacitate maximă și fluxul de aer să fie vertical, pentru a asigura o bună dispersie a noxelor în aer – mai ales în perioadele atmosferice defavorabile (calm atmosferic).

Pentru reducerea emisiilor se recomandă menținerea curățeniei în incinta obiectivului, cu îndepărtarea deșeurilor, pentru evitarea descompunerii acestora și degajării de gaze nocive sau mirositoare, precum și pentru reducerea riscului de apariție a unor boli infecțioase și se recomandă ca în jurul obiectivului să se înființeze și să se întrețină o perdea de vegetație cu scopul de diminuare a mirosurilor și de ecranare a zgomotului.

Pentru reducerea emisiilor se recomandă menținerea tuturor echipamentelor în stare optimă și asigurarea funcționării incineratorului la parametrii prevăzuți în documentația tehnică.

Conform estimărilor rezultate prin calculele de dispersie se pot trage concluziile că în condițiile obișnuite de funcționare și prin respectarea măsurilor propuse, activitatea desfășurată nu va genera substanțe periculoase la niveluri care pot determina riscuri semnificative asupra stării de sănătate a populației.

Pentru reducerea mirosurilor se va ține cont de următoarele măsuri:

- evitarea manipulării dejecțiilor în perioade defavorabile dispersiei (inversiuni termice, ceață), când mirosul poate fi transportat pe distanțe mari;
- crearea unei perdele vegetale pe partea cu zonele de locuințe;
- pentru reducerea mirosului pereții utilizați pentru a împrejmuia depozitul de dejecții vor servi ca panouri anti-vânt, cu deschiderea depozitului pe partea ferită de vânt;
- controlul umidității în hale și dotarea acestora cu sisteme de ventilație prevăzute cu tubulaturi și ventilatoare de exhaustare, cât și sistemul de încălzire hale, nu vor permite fermentarea dejecțiilor în hale, conducând la reducerea concentrației noxelor evacuate cu valori situate în limitele impuse prin reglementările în vigoare.

Măsurile generale ce trebuie luate ca dejecțiile și gunoiul de grajd să nu producă miros excesiv sau de durată, și să nu atragă un număr neobișnuit de insecte sau alte specii de animale nedorite sunt următoarele:

- reducerea emisiilor de poluanți atmosferici (în special amoniac) printr-un sistem de hrănire adecvat (conținut de proteine și fosfor);
- tehnologia de creștere îmbunătățită;
- se vor utiliza tehnici de furajare pe faze care permit o rată de conversie optimă;

- menținerea uscată a așternutului de creștere;
- evacuarea dejecțiilor imediat după evacuarea din hale;
- plantarea arborilor și arbuștilor de dimensiuni medii și mari în vederea realizării perdelei verzi la limitele amplasamentului și în incinta acesteia.

Având în vedere că pardoseala din hale precum și aleile de circulație din incinta fermei sunt betonate, circulația nerealizându-se pe drumuri de pământ, cantitatea de emisii de pulberi generate prin activitățile de transport și igienizare sunt reduse cantitativ.

O cale importantă de a diminua poluarea cu mirosuri este spălarea incintelor către amiază pentru a utiliza capacitatea de dispersie a mirosurilor datorată vântului și soarelui de la amiază.

Cea mai importantă dimensiune a mirosului este acceptabilitatea. Acesta poate fi cel mai bine promovat printr-o campanie de relații cu publicul, incluzând recunoașterea problemei, demonstrând dorința de a face ceva în acest sens, de a da sugestii pentru soluționarea plângerilor și eforturi de a educa populația cu privire la importanța industriei agro-zootehnice și a implicațiilor eliminării acesteia.

Se va implementa un Plan de gestionare a mirosurilor generate din activitatea fermei în care vor fi prevăzute măsuri pentru prevenirea generării mirosurilor dar și pentru reducerea disconfortului olfactiv.

Pentru prevenirea și reducerea emisiilor de mirosuri este necesară elaborarea, punerea în aplicare și revizuirea periodică a unui plan de gestionare a mirosurilor care include următoarele elemente:

- un protocol care conține acțiunile și calendarele corespunzătoare;
- un protocol pentru monitorizarea mirosurilor (pentru situația în care se înregistrează reclamații din partea receptorilor sensibili);
- un protocol pentru răspunsul la cazurile identificate de neplăceri cauzate de mirosuri;
- un program de prevenire și eliminare a mirosurilor conceput, de exemplu, pentru a identifica sursa (sursele), pentru a monitoriza emisiile de mirosuri, pentru a caracteriza contribuțiile surselor și pentru a pune în aplicare măsuri de eliminare și/sau reducere;
- o analiză a incidentelor anterioare în materie de mirosuri și a măsurilor de remediere a acestora.

Minimizarea emisiilor de amoniac se va realiza prin aplicarea celor mai bune tehnici pentru sistemul de adăposturi, compoziția hranei și modul de administrare a acesteia, colectarea, transferul, tratarea, stocarea și aplicarea dejecțiilor pe terenuri. Se vor aplica tehnici nutriționale conform BAT, prin care să se reducă nutrienții din dejecții, în vederea scăderii nivelului emisiilor de mirosuri din adăposturi.

Lucrările și măsurile pentru protecția apelor, solului și subsolului propuse pentru eliminarea riscurilor de poluare sunt:

- desfășurarea activității pe suprafețe betonate;
- verificarea periodică a instalațiilor și construcțiilor din incinta fermei;

- utilizarea materialelor de absorbție în cazul scăpărilor accidentale de produse petroliere sau substanțe chimice. Aceste materiale vor fi colectate în containere și ulterior ridicate de către firme autorizate în vederea incinerării;
- toate tipurile de deșeuri, sunt preluate periodic sau la cerere de firme specializate în vederea eliminării sau valorificării;
- fertilizarea terenurilor agricole se realizează numai după trecerea perioadei de stocare necesară pentru stabilizare/fermentare fiind interzisă administrarea gunoiului de grajd stabilizat pe timp de ploaie, ninsoare, soare puternic, pe terenurile cu exces de apă sau acoperite cu zăpadă.

Măsurile de protecție prevăzute în timpul funcționării:

- Respectarea fluxului tehnologic descris;
- Se interzice desfășurarea de alte activități decât cele specifice obiectivului;
- Dejecțiile rezultate în cadrul halelor să nu fie amplasate pe terenuri situate în apropierea cursurilor de apă sau cu apă freatică la mică adâncime;
- Depozitarea controlată și evacuarea deșeurilor solide trebuie făcută la timp evitându-se împrăștierea lor pe sol. După fiecare colectare a așternuturilor din hale se va face igienizarea suprafeței dintre hale și platformele de depozitare, apele uzate rezultate fiind colectate de un sistem de canale betonate, acoperite cu gratare;
- Platformele trebuie să aibă o capacitate suficientă de stocare în raport cu numărul păsărilor și să aibă drumuri de acces;
- Evacuarea dejecțiilor din hale în mijloacele de transport trebuie să fie etanșă, astfel încât să nu se piardă conținutul în timpul transportului;
- Având în vedere capacitatea fermei, recomandăm efectuarea unui plan de evacuare a deșeurilor specifice, responsabilizarea și instruirea unor lucrători în acest domeniu și efectuarea unor contracte cu firme specializate în vederea evacuării ori de câte ori este nevoie.
- Pentru a diminua pe cât posibil impactul disconfortului produs de miros asupra populației rezidente în zonă se recomandă ca platforma unde se depozitează gunoiul din hale (găinaț de pasăre+așternut de paie) să fie acoperită.
- Dacă va fi necesar, se va face tratarea dejecțiilor solide cu aditivi (pentru reducerea mirosurilor neplăcute), agenți de mascare și neutralizare, pentru îndepărtarea insectelor.
- Întreținerea, spălarea și curățarea bazinelor de stocare ape uzate (dejecții de pasăre) și ape uzate menajere se va face cu frecvența și tehnologia indicată de legislația în vigoare;
- Mijloacele de transport se vor dezinfecta după folosirea la transportul dejecțiilor (găinaț de pasăre).
- Întreținerea rigolelor pentru apele pluviale, pentru a evita colmatarea acestora;
- Ambalajele de medicamente și substanțe dezinfectante se depozitează temporar în încăperi special destinate din incinta filtrului sanitar. Cele compatibile cu deșeurile menajere se elimină odată cu acestea, iar cele care au conținut substanțe periculoase se elimină prin intermediul firmelor specializate, respectând legislația în vigoare.

-Deșeurile menajere se vor depozita temporar în pubele etanșe, în locuri special amenajate și sunt preluate periodic prin contract cu firme specializate de salubritate autorizate, în conformitate cu legislația în vigoare.

-Deșeurile rezultate din activitatea de asistență veterinară vor fi depozitate temporar în containere frigorifice speciale, din care vor fi preluate de către firme de salubritate speciale autorizate, pe bază de contract, în conformitate cu normele sanitare în vigoare.

-Deșeurile rezultate din activitatea prestată în cadrul fermei de creștere a puilor de carne, vor fi monitorizate pe categorii de deșeuri, conform legislației în vigoare HG.856/2002 - privind gestionarea deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, cu modificările și completările ulterioare Legea nr. 211/2011 - privind regimul deșeurilor.

Măsuri pentru protecția împotriva zgomotului

- Toate echipamentele mecanice trebuie să respecte standardele referitoare la emisiile de zgomot în mediul HG 1756/2006 privind emisiile de zgomot în mediul produse de echipamentele destinate utilizării în exteriorul clădirilor;

- În timpul funcționării obiectivului nivelul de zgomot echivalent se va încadra în limitele Standard 10009/2017- Acustica Urbană – limite admisibile ale nivelului de zgomot și OM nr 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației.

Pentru menținerea unui microclimat optim în hale se face aerisirea cu ventilatoare acționate de motoare electrice care introduc aer proaspăt și evacuează aerul încărcat cu emisii, rezultat din activitatea de creștere a păsărilor.

Se vor utiliza echipamente cu generare de zgomot redus și se vor aplica măsuri adiționale de reducere a zgomotului, dacă va fi necesar, pentru încadrarea în limitele admisibile.

Având în vedere distanța de aproximativ 1705 m de limita amplasamentului, de aproximativ 1720 m de la halele de creștere față de zona de locuințe, considerăm că ferma nu va produce un zgomot sesizabil la nivelul acestora.

Pentru reducerea impactului mirosului și zgomotului asupra populației, operatorul va *respecta următoarele condiții*:

- toate activitățile vor fi planificate și desfășurate astfel încât impactul zgomotelor și mirosurilor să fie redus;
- se interzic în timpul nopții manevrele de aprovizionare etc.;
- toate utilajele și instalațiile care produc zgomot și/sau vibrații vor fi menținute în stare bună de funcționare; se vor utiliza ventilatoare care generează nivel scăzut de zgomot; sunt folosite ventilatoare cu viteză redusă;
- utilajele generatoare de zgomot și vibrații vor fi amplasate pe fundații cu amortizori elastici;
- punctele de încărcare/descărcare a mărfurilor sunt localizate departe de proprietăți rezidențiale și între clădiri care atenuează propagarea zgomotului;
- aparatele de spălat cu apă sub presiune sunt folosite în interiorul clădirilor;

- se va menține curățenia în fermă și pe drumurile de acces;
 - drumurile și aleile din incintă vor fi întreținute corespunzător;
 - căile de acces pentru circulația auto în incintă se vor păstra continui și betonate;
 - gunoiul zootehnic va fi transportat numai cu mijloace de transport acoperite;
 - se interzice desfășurarea de alte activități decât cele specifice obiectivului;
- Activitatea tehnologică se va desfășura preponderent în halele închise (în pondere de 80% din timp).

Funcționarea obiectivului să nu ducă la depășirea normelor privind nivelul zgomotului și al vibrațiilor din zona de locuit prevăzute în Ord. 119/2014, cu completările și modificările ulterioare, în SR nr. 10009/2017 – Acustica urbană, în conformitate cu SR ISO 1996/1-08 și SR ISO 1996/2-08.

Împotriva senzației de disconfort a populației prin producerea de eventuale zgomote, vibrații, mirosuri, praf, fum a investiției propuse, care afectează liniștea publică sau locatarii adiacenți obiectivului se vor asigura mijloacele adecvate de limitare a nocivităților, astfel încât să se încadreze în normele din standardele în vigoare.

În procedura de autorizare a altor construcții în zona învecinată obiectivului, DSP județean va stabili necesitatea efectuării studiului de impact asupra sănătății, în funcție de natura fiecărui obiectiv.

Concluzii

Studiul de impact asupra stării de sănătate a populației a fost efectuat la solicitarea beneficiarului, conform adresei DSP Călărași, având în vedere prevederile Ord. M.S. 119/2014, actualizat privind "Normele de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației", cu modificările și completările ulterioare, articolul 11, aliniatul (1).

În documentație au fost prevăzute măsuri de protecție privind reducerea impactului asupra mediului și a sănătății populației. Respectarea acestor măsuri și a condițiilor tehnice privind dotările, cât și exploatarea în condiții de siguranță a instalațiilor în sistem monitorizat vor conduce la diminuarea impactului asupra mediului și sănătății populației.

Calitatea vieții și standardele de viață ale comunității locale nu vor fi afectate negativ de punerea în practică a proiectului, în condiții normale de funcționare.

În condițiile respectării integrale a documentației prezentate și a recomandărilor din prezentul studiu aceste distanțe pot fi considerate perimetru de protecție sanitară; la capacitatea prevăzută în proiect, obiectivul poate funcționa pe amplasamentul existent. Considerăm că activitățile care se vor desfășura în cadrul acestui obiectiv de investiție nu vor afecta negativ confortul și starea de sănătate a populației din zonă.

Evaluarea impactului a fost realizată printr-un studiu care a analizat potențialii factori de risc din mediu precum și recomandările care au ca scop minimalizarea efectelor negative.

Atât în condițiile atmosferice obișnuite ale zonei, cât și în condiții de calm atmosferic, nivelurile estimate ale imisiilor de amoniac datorate funcționării halelor

fermei de creștere pui la capacitatea maximă de producție, în zona locuințelor, vor fi sub CMA medie zilnică / CMA momentană, prin utilizarea sistemului de ventilare și dirijarea verticală a fluxului de aer exhaustat, pentru o mai bună dispersie.

Imisiile de amoniac de la nivelul platformei de stocare dejecții nu prezintă depășiri ale CMA medie zilnică și CMA de scurtă durată, dacă platforma pentru dejecții este folosită la capacitate maximă.

Astfel, în situația cea mai probabilă (condițiile atmosferice obișnuite ale zonei), dar și în cele mai defavorabile condiții atmosferice (de calm atmosferic) **imisiile estimate de amoniac se vor încadra în limitele admise, în zona celor mai apropiate locuințe.**

Cumulativ (de la nivelul adăposturilor săptămâna a 6-a și a platformei), în condițiile atmosferice obișnuite ale zonei, valorile imisiilor de amoniac la nivelul celor mai apropiate locuințe (la aproximativ 1700 m față de limita amplasamentului) ar fi de aproximativ **12,59 µg/mc** (emisia maximă de la nivelul adăposturilor 9.184 µg/mc + emisia medie de la nivelul platformei de dejecții 3,406 µg/mc), valoare care nu depășește CMA momentană / zilnică, dacă se folosește un sistem de ventilare mecanică a adăposturilor și dacă platforma pentru dejecții este folosită la capacitate maximă.

În situația cea mai probabilă (condițiile atmosferice obișnuite ale zonei), dar și în cele mai defavorabile condiții atmosferice (de calm atmosferic), **imisiile estimate de pulberi și gaze de ardere datorate activității incineratorului ecologic pentru deșuri de origine animală și produse derivate, se vor încadra în limitele admise, în zona celor mai apropiate locuințe.** Contribuția incineratorului este una ne semnificativă.

Conform estimărilor rezultate prin calculele de dispersie se pot trage concluziile că în condițiile obișnuite de funcționare, activitatea desfășurată nu va genera substanțe periculoase la niveluri care pot determina riscuri semnificative asupra stării de sănătate a populației.

Rezultatele obținute privind doza de expunere și aportul zilnic, calculate la concentrațiile amoniacului prognozate arată că în cazul funcționării fermei la capacitatea maximă, cu ventilatoarele în funcțiune și în condiții atmosferice obișnuite ale zonei nu se vor produce efecte asupra stării de sănătate datorită acestora.

Prin aplicarea măsurilor prevăzute pentru reducerea emisiilor și funcționarea în condiții controlate, nivelul emisiilor și imisiilor vor fi reduse, indicii de hazard estimați fiind sub valoarea unitară.

Prezența și concentrația mirosurilor în aerul înconjurător se evaluează în conformitate cu standardele în vigoare, respectiv «SR EN 16841-1 Aer înconjurător. Determinarea prezenței mirosurilor în aerul înconjurător prin inspecție în teren Partea 1: Metoda grilei», «SR EN 16841-2 Aer înconjurător. Determinarea prezenței mirosurilor în aerul înconjurător prin inspecție în teren Partea 2: Metoda dârei de miros» și «SR EN 13725 Calitatea aerului. Determinarea concentrației unui miros prin olfactometrie dinamică» sau cu alte standarde internaționale care garantează obținerea de date de o calitate științifică echivalentă.

Cea mai importantă dimensiune a mirosului este acceptabilitatea. Acesta poate fi cel mai bine promovat printr-o campanie de relații cu publicul, incluzând recunoașterea problemei, demonstrând dorința de a face ceva în acest sens, de a da sugestii pentru soluționarea plângerilor și eforturi de a educa populația cu privire la importanța industriei agro-zootehnice și a implicațiilor eliminării acesteia.

Considerăm că obiectivul de investiție "**ÎNFIINȚARE FERMĂ AVICOLĂ PUI DE CARNE**", situat în satul Dragoș Vodă, comuna Dragoș Vodă, județul Călărași, NC 26202, poate avea un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic în zonă, iar eventualul impact negativ asupra sănătății populației poate fi evitat prin respectarea condițiilor enumerate.

Elaborator,
Dr. Chirilă Ioan
Medic Primar Igienă
Doctor în Medicină

