

S.C. ACORMED S.R.L.
Oradea, str. Jean Calvin nr. 5
J05/529/2003
RO 15403605

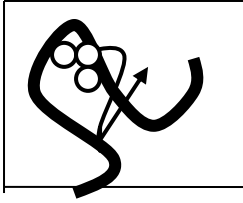
RO17 RNCB 0032 0464 7580 0001-BCR Oradea
Tel./fax 0723711930, 0723711719/0259417312

Raport la Studiu de Impact asupra Mediului

CONSTRUIRE FERMĂ DE PUI DE CARNE ÎN COMUNA CIUMEGHIU, SATUL CIUMEGHIU, JUDEȚUL BIHOR

ORADEA

2018



S.C. ACORMED S.R.L.
Oradea, str. Jean Calvin nr. 5
J05/529/2003
RO 15403605

RO17 RNCB 0032 0464 7580 0001-BCR Oradea
Tel./fax 0723711930, 0723711719/0259417312

Raport la Studiu de Impact asupra Mediului

CONSTRUIRE FERMĂ DE PUI DE CARNE ÎN COMUNA CIUMEGHIU, SATUL CIUMEGHIU, JUDEȚUL BIHOR

Coordonator proiect

Dr. chim. Gabriela Vicaș

Prezentul document constituie drept de autor al emitentului si este protejat ca proprietate intelectuala, folosinta lui, prin preluarea totala sau partiala a informatiilor cuprinse, constituie incalcarea dreptului de autor cu atragerea la raspundere a beneficiarului documentatiei din care face parte prezentul document.

Cuprins

| | |
|---|----|
| 1. Informatii generale | 7 |
| 1.1 Informatii despre titularul proiectului: numele si adresa companiei titularului, , telefonul si faxul persoanei de contact; | 7 |
| 1.3 Justificarea necesitatii proiectului | 40 |
| 1.4 Durata etapei de functionare; | 40 |
| 1.5 Informatii privind productia care se va realiza si resursele folosite | 40 |
| 1.6 informatii despre materiile prime, substantele sau preparatele chimice | 42 |
| 1.7 Informatii despre poluantii fizici si biologici care afecteaza mediul, generati de activitatea propusa | 43 |
| 1.8 Descrierea principalelor alternative studiate de titularul proiectului si indicarea motivelor alegerii uneia dintre ele; | 45 |
| 1.9 Localizarea geografica si administrativa a amplasamentului | 48 |
| 1.10 Informatii despre documentele/reglementarile existente privind planificarea/amenajarea teritoriala in zona amplasamentului proiectului; | 48 |
| 2. Procese tehnologice | 49 |
| 2.1. Procese tehnologice de productie | 49 |
| 2.1.1.Descrierea proceselor tehnologice propuse; | 49 |
| 2.1.2 Valorile limita atinse prin tehnicile propuse de titular si prin cele mai bune tehnici disponibile | 53 |
| 2.2. Activitati de dezafectare | 55 |
| 3. Deseuri | 56 |
| 3.1. Generarea deșeurilor | 56 |
| 4. Impactul potential, inclusiv cel transfrontiera, asupra componentelor mediului si masuri de reducere a acestora | 60 |
| 4.1. Apa | 60 |
| 4.1.1 Conditii hidrogeologice ale amplasamentului | 60 |

| | |
|---|----|
| 4.1.2 Descrierea surselor de alimentare cu apa (ape subterane, corpuri de apa de suprafata, sursa de alimentare cu apa a localitatii respective si conditiile tehnice ale alimentarii cu apa a localitatii, ape pluviale etc.); | 61 |
| 4.1.3 Alimentarea cu apa:caracteristici cantitative ale sursei de apa in sectiunea de prelevare: debit modul, debit mediu lunar/zilnic cu diverse asigurari (95%, 80% etc.);instalatii hidrotehnice: tip, presiune, stare tehnica;motivarea metodei propuse de alimentare cu apa;masuri de imbunatatire a alimentarii cu apa;informatii privind calitatea apei folosite: indicatori fizici, chimici, microbiologici;motivarea folosirii apei potabile subterane in scopuri de productie,regimul/graficul generarii apelor uzate;refolosirea apelor uzate, daca este cazul;alte masuri pentru micșorarea cantitatii de ape uzate si de poluanti etc.;sistemul de colectare a apelor uzate;locul de descarcare a apelor uzate neepurate/epurate: in canalizarea oraseneasca, in statia de epurare sau direct in receptori naturali etc.; instalatiile de preepurare si/sau epurare, daca exista: capacitatea statiei si metoda de epurare folosita;gospodarirea namolului rezultat; Încarcarea cu poluanti a apelor evacuate in reseaua de canalizare oraseneasca sau direct in statia de epurare, comparativ cu valorile-limita admisibile (conform NTPA 002/2002);incarcarea cu poluanti a apelor uzate industriale/orasenesti provenite sau nu din statii de epurare evacuate in receptorii naturali, comparativ cu valorile-limita admisibile (conform NTPA 001/2002);receptorul apelor uzate provenite de la statia de epurare sau al celor neepurate descarcate direct: numele receptorului, caracteristicile acestuia, eventuala amplasare in zone sensibile, conditiile initiale de calitate a apei, amplasamentul descarcarii fata de coordonatele receptorului etc..... | 62 |
| 4.1.4 Conditii tehnice pentru evacuarea apelor uzate in reseaua de canalizare a altor obiective economice;Indicatori ai apelor uzate: concentratii de poluanti; | 67 |
| 4.1.5.Descrierea si analiza impactului potential datorat atat perioadei de constructie, cat si perioadei de functionare a proiectului..... | 68 |
| 4.1.6. Măsurile de diminuare a impactului asupra apelor..... | 70 |
| 4.2. Aerul | 71 |

| | |
|---|----|
| 4.2.1 Date generale:conditii de clima si meteorologice pe amplasament/zona; informatii despre temperatura, precipitatii, vant dominant, radiatie solara, conditii de transport si difuzie a poluantilor;..... | 71 |
| 4.2.2 Impactul produs asupra calității aerului pe perioada de realizare a investiției | 72 |
| 4.2.3 Impactul produs asupra calității aerului pe perioada funcționării fermei | 73 |
| 4.3 Solul;subsol..... | 78 |
| 4.3.1. Caracterizarea pedogeografică (solurile) | 78 |
| 4.3.2Geologia subsolului..... | 79 |
| 4.3.3 Prognozarea impactului asupra solului | 79 |
| 4.3.4. Măsuri de diminuare a impactului asupra solului..... | 83 |
| 4.4 Zgomot și vibrații | 86 |
| 4.4.1 Impactul produs datorită nivelului de zgomot și vibrații pe perioada realizării investiției | 86 |
| 4.4.2.Impactul produs datorită nivelului de zgomot și vibrații pe perioada funcționării investiției | 86 |
| 4.5. Biodiversitatea..... | 86 |
| 4.5.1 Date generale..... | 86 |
| 4.5.2 Impactul produs asupra biodiversității pe perioada funcționării investiției .. | 88 |
| 4.6. Asezările umane; Peisajul; Mediul socio-economic..... | 88 |
| 4.7 Evaluarea impactului cumulat asupra factorilor de mediu | 91 |
| 4.7.1 Aer | 91 |
| 4.7.2 Apa..... | 96 |
| 4.7. 3. Solul | 96 |

4.8 Impactul proiectului asupra climei (natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră) și vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice (tipurile de vulnerabilitati identificate, cuantificarea tendintelor de amplificare a vulnerabilitatilor existente in contextual schimbarilor climatice)

4.8.1 *Impactul proiectului asupra climei(natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră)*

4.8.2. *Vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice (tipurile de vulnerabilitati identificate, cuantificarea tendintelor de amplificare a vulnerabilitatilor existente in contextual schimbarilor climatice)*

| | |
|---|-----|
| 5. Analiza alternativelor | 99 |
| 5.1 Varianta 0, neimplementarea proiectului | 99 |
| 5.2 Analiza alternativelor | 100 |
| 6. Monitorizarea | 101 |
| 6.1. Monitorizarea și raportarea emisiilor în aer | 101 |
| 6.2. Monitorizarea emisiilor în apa..... | 104 |
| 6.2.1. Monitorizarea și raportarea emisiilor în apa | 104 |
| 6.3. Monitorizarea și raportarea emisiilor în apa subterana..... | 105 |
| 6.4 Monitorizarea și raportarea deșeurilor | 106 |
| 6.5 Monitorizarea tehnologică | 108 |
| 6.6. Monitorizarea gospodăririi substanțelor și preparatelor periculoase..... | 108 |
| 7. Situatii de risc | 109 |
| 8. Descrierea dificultatilor | 110 |
| 9. Rezumat fara caracter tehnic..... | 110 |

1. Informatii generale

1.1 Informatii despre titularul proiectului: numele si adresa companiei titularului, , telefonul si faxul persoanei de contact;

- *numele titularului:* SC AVIAFARM INVEST SRL
- *adresa sediului social al titularului:* jud. Bihor, comuna Sînmartin, sat Sînmartin, strada Theodor Aman, nr. 14
- telefon/fax: 07423475359
- adresa de e-mail:;
- *Administrator:* Sodinca Aurora
- *responsabil protecția mediului:* Sodinca Aurora

1.2 Informații despre autorul atestat al studiului de evaluare a impactului asupra mediului si al raportului la acest studiu: numele si adresa (persoanei fizice sau juridice), numele, telefonul si faxul persoanei de contact;

- *numele :* SC Acormed SRL
- *adresa :* Oradea, Jean Calvin ,nr.5
- *numele persoanei de contact :* Vicaș Gabriela
- *telefon și email:* 0723711930,acormed@yahoo.com

Bază legală: Lucrarea a fost elaborată în conformitate cu cerințele legale (HG.445/2009, Ordinul M.M.P. 135/2010, Ordinul M.A.P.M. nr. 863/2002).

- **denumirea proiectului:** Construire fermă creștere și îngrășare pui de carne cu capacitatea de 2x 29000 capete/serie/6,15 serii /an
- **descrierea proiectului si descrierea etapelor acestuia** (construcție, funcționare, demontare/dezafectare/inchidere/postinchidere);

Amplasamentul proiectului

Amplasamentul viitoarei ferme îl constituie extravilanul comunei Ciumeghiu, sat Ciumeghiu, nr. cadastral 50911, intr-o zona trup, a cărei limita se afla la distanta de peste 1000 m de intravilanul satului Ciumeghiu.

Amplasamentul studiat este situat intre localitatile Chiumeghiu si Boiu, pe partea dreaptă a unei deviații a drumului communal DC100. Accesul la parcela studiată, cu nr. cadastral 50911 se face din DC100.

SC AVIAFARM SRL, are drept de uzufruct, conform Actului de constituire a dreptului de suprafață.

Distanța dintre zona locuită și ferma, inclusiv zonele de depozitare a deșeurilor (platforme betonate):

- Vest, Nord-Vest: 1200 m – sat Ciurmeșiu
- Sud-Est: 1930 m – sat Boiu
- Nord Est: 5600 m – sat Ghiorac

Se învecinează cu terenuri agricole spre vest, sud și est și cu un drum de exploatare agricolă spre nord, nord-est.

Lucrările efectuate în scopul realizării investiției vor consta din :

Realizarea construcțiilor și amenajărilor propriu-zise

Pe amplasamentul descris se vor construi:

- Hala 1 – pui de carne 29.000 capete/ pe hala, în suprafață de 2146 mp
- Hala 2 – pui de carne 29.000 capete/ pe hala, în suprafață de 2146 mp
- Filtru sanitar + spațiu administrativ, în suprafață utilă de 106 mp
- Bazin vidanjabil canalizare menajeră cu volumul de 10 mc
- Platformă acoperită deșeurilor solide, în suprafață utilă de 772,5 mp
- Depozit paie, în suprafață utilă de 513,6 mp
- Platformă siloz 2x9 mp/bucată
- Împrejmuire cu poartă acces, în lungime de 578 ml
- Drumuri incintă – în suprafață de 3170 mp
- Puț forat
- Punct (spațiu frigorific) pentru păstrarea păsărilor moarte, în suprafață utilă de 7,8 mp
- Buncăr furaje 1 buc/hală cu capacitatea de 27 mc
- Centrală termică, în suprafață utilă de 9 mp
- Cantar în suprafață de 54 mp
- Dezinfectant rutier, în suprafață utilă de 24 mp.
- Incinerator

- Rezervor de inmagazinare apă cu $V=100$ mc
- Rezervor vidanjabil canalizare tehnologică cu $V=40$ mc
- Rezervor vidanjabil camera de necropsie $V=1$ mc

Descrierea constructivă a obiectivelor din incintă:

a) Hala de pui 1 si 2:

Cele 2 hale au urmatoarele dimensiuni maxime fiecare: 126,90 m x 17,30 m. Suprafata construita și desfaurata a unei hale este de 2.146,40 mp, respectiv 4.292,80 mp pentru cele 2 hale. Fiecare hala are inaltimea la streaina de 2,80 m și inaltimea la coama de 5,21 m.

Caracteristici constructive:

a) Infrastructura :

- fundatii izolate bloc de beton armat sub stalpii metalici structurali, cu piese metalice inglobate pentru prinderea și rezemarea acestora;
- fundatii izolate din beton armat sub stalpii metalici nestructurali la fatade și frontoane, cu piese metalice inglobate pentru prinderea și rezemarea acestora;
- pardoseala din beton slab armata de min. 15 cm grosime pe o umplutura de balast compactata mecanic de min. 15 cm grosime, finisata prin tratarea stratului superficial, in zonele de circulatie;

b) Suprastructura :

- constituita din cadre metalice (stalpi + grinzi) din profile metalice tip HEA;
- pane metalice realizate din profile indoite la rece tip " Z ";
- rigle de fatada orizontale realizate din profile indoite la rece tip " C ";
- stalpi nestructurali metalici pentru frontoane tamplarii (uși) din profile metalice tip HEA;
- contravanturi metalice verticale intre stalpi i contravanturi orizontale in planul acoperii ului;
- închideri laterale și invelitoare acoperiță

- panouri termoizolatoare;
- Tamplarii metalice:
 - Uși de acces;

Tabel nr.1.2.1

| Hala pui de carne 1/2 | | |
|-----------------------|-----------------------------|-----------------|
| nr. incaperi | denumire incapere | suprafata utila |
| 1 | hala crestere pui pt. carne | 2146,4 mp |

b) Filtru sanitar:

Accesul in ferma se poate face numai prin filtrul sanitar, amplasat în zona de acces pe amplasament. Cladirea are dimensiunile în plan 9,50m x 11,20m și suprafata construita de 106,40mp. Înaltimea la streășina este de 2,87m iar inaltimea la coama este de 4,81m.

Caracteristicile constructive:

a) Infrastructura :

- fundatii continue din beton armat sub peretii de rezistenta;
- pardoseala din beton slab armata de min. 15 cm. grosime pe o umplutura de balast compactata mecanic de min. 15 cm. grosime, finisata prin tratarea stratului superficial;

b) Suprastructura :

- constituita din pereti din zidarie de caramida cu goluri verticale de 30cm și polistiren 5cm;
- plan eu peste parter din lemn;
- șarpanta din lemn ecarisat și rnelitoare din tigla;

c) Tamplarii PVC:

- usi de acces;

- ferestre;

c). Bazine vidanjabile: 10 mc, 1 mc, 40 mc

Se vor realiza ingropat, din beton armat cu plasa sudata si hidroizolata. Elementele din beton armat monolit se vor executa din beton de clasa C12/15; C16/20 și se va utiliza oțel beton de calitatea OB37, PC52.

d). Depozit dejectii

Se va realiza o platforma pentru colectarea dejectiilor solide cu dimensiunile de 25,75m x 30,50m, închisa pe 3 laturi cu pereti din beton armat cu înaltimea de 2,00m. Platforma va fi realizata din beton armat și prevăzută cu acoperiș din plăci de policarbonat.

Scurgerile de pe platforma vor fi colectate în rigola amplasata de-a lungul laturii libere a platformei și depozitate întru-un bazin etanș vidanjabil.

e). Depozit paie

Se va realiza o platforma acoperita pentru depozitarea paielor cu o suprafata de 513,60mp (20,30m x 25,30m). Acoperirea platformei va avea urmatorul sistem constructiv :

a).Infrastructura :

- fundatii izolate bloc de beton armat sub stalpii metalici structuri metalice rnglobate pentru prinderea i rezemarea acestora;
- fundatii continue beton slab armat tip "Tngro are de pardoseala" sub stalpii metalici nestructurali la fatade i frontoane, cu piese metalice Tn globate pentru prinderea i rezemarea acestora;
- pardoseala din beton slab armata de min. 15 cm. grosime pe o umplutura de balast compactata mecanic de min. 15 cm. grosime, finisata prin tratarea stratului superficial;

b).Suprastructura :

- constituita din cadre metalice (stalpi + grinzi);
- pane metalice realizate din profile indoite la rece tip " Z ";
- contravantuiri metalice verticale Tntre stalpi și

contravanturi orizontale în planul acoperișului;

c).Învelitoare acoperiș

- tabla cutata.

f) Centrală termică

Încalzirea celor 2 hale și a filtrului sanitar se va realiza cu ajutorul unei centrale termice cu functionare pe paie. Centrala termica va fi așezata pe amplasamentul studiat pe o platforma din beton armat.

Agentul termic pentru filtrul sanitar și spațiile administrative va fi furnizat prin intermediul unui cazan, $P_i = 600 \text{ kW}$, prevăzut cu vas de expansiune pentru cazan, cu $V = 40 \text{ l}$ și coș pentru dispersia gazelor de ardere, având $H = 8 \text{ m}$ și $D_n = 200 \text{ mm}$.

g).Depozit cadavre+cameră necropsie

Este o constructie de tip container frigorific cu pereti din panouri sandwich și cu invelitoare din tabla cutata. Are o suprafata de $7,35 \text{ mp}$ ($2,44\text{m} \times 2,99\text{m}$) și inaltime de $2,44 \text{ m}$.

Camera necropsie va fi așezata pe o platforma din beton armat.

Peretii exteriori vor avea o grosime de 25 cm , si peretele interior de compartimentare de 15 cm . Va fi compusa din doua incaperi:

- camera de necropsie cu o suprafata de $3,86 \text{ mp}$;
- depozitul frigorific cu suprafata de $4,60 \text{ mp}$.

Ambele incaperi vor avea pardoseala din gresie. Depozitul frigorific se va izola in interior cu o termoizolatie de 10 cm . Inaltimea maxima interioara va fi de $+2,85 \text{ m}$ si minima de $+2,25 \text{ m}$.

Tabel nr. 1.2.2

| DEPOZIT CADAVRE | | |
|-----------------|-------------------|-----------------|
| NR. INCAPERI | DENUMIRE INCAPERE | SUPRAFATA UTILA |
| 1 | NECROPSIE | 2,75 mp |

| | | |
|-------|--------------------|---------|
| 2 | DEPOZIT FRIGORIFIC | 4,60 mp |
| TOTAL | | 7,35 mp |

h) Cantar

Se va amplasa un cantar auto cu dimensiuni în plan 3,00m x 18,00m. Cantarul va fi prevazut pe fundatii din beton armat.

i) Post trafo

Va fi montat pe un stalp de beton, cu o capacitate de 100 KVA.

j). Incinerator

Prin proiect se propune achiziționarea unui incinerator marca INCINERATOR PRO, model 1150 D, dotat cu 2 incinte de ardere: cameră de combustie, de ardere primară și camera de postcombustie, de ardere secundară.

Volumul camerei de încărcare este de 0,18 mc, capacitatea de încărcare este de maximum 100 kg/șarjă, rata de ardere 35 kg/oră, la temperatură de 950-1320°C, cu respectarea cerințelor Regulamentului CE nr.1069/2009, referitoare la faptul că gazele evacuate trebuie să fie menținute la o temperatură de 850°C pentru minim 2 secunde.

Regulamentul conține normele sanitare privind subprodusele de origine animală și produsele derivate care nu sunt destinate consumului uman: Incineratorul respectă prevederile Ordinului ANSVSA nr. 16/2010 în domeniul incinerării deșeurilor.

Camera de combustie primară este destinată arderii primare-arzătorul din această cameră direcționează flacăra spre șarja de deșeuri, încălzește cuptorul și degazeifică complet materialul. Camera de combustie este prevăzută cu o ușă pentru alimentarea cu deșeuri, care se face manual, frontal, cu posibilitatea de alimentare în timpul arderii.

Evacuarea cenușii se face manual, prin cea de a doua ușă.

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

Incineratorul are 3 arzătoare, independente:

- **două** pentru încălzirea cuptorului în care are loc procesul de tratare anaerobă a deșeurii, situate în camera principală de ardere, construită din ciment refractar, rezistent la temperaturi înalte; se asigură menținerea circuitului corespunzător al gazelor de ardere și temperatura minimă impusă, 850°C, pe toată durata procesului de incinerare. Arzătoarele principale funcționează în camera de ardere principală pentru a încălzi și descompune materialul de incinerat.
- **unul** în camera secundară, în care are loc tratarea componentelor gazoși ai aerului rezultați, din descompunerea anaerobă; Arzătorul secundar funcționează în camera de postcombustie. Gazele care părăsesc camera principală sunt conduse în camera de postcombustie, unde sunt ghidate către flacăra arzătorului secundar. Arzătorul este montat tangențial, fapt care are ca efect crearea unui vârtej asupra amestecului de gaz, rezultând cea mai eficientă ardere a fumului.

Monitorizarea proceselor de descompunere anaerobă și ardere se face cu ajutorul a două echipamente, unul montat în camera de postcombustie și unul în camera de ardere. Fiecare dintre cele două echipamente de măsură este compus dintr-o termocuplă de ceramică de tip K, cu cablu de compensare și un aparat cititor.

Coșul de evacuare al gazelor arse este înălțat la 5,241 m față de nivelul platformei betonate, pe care este pozat incineratorul. Prin coșul de evacuare sunt emise în atmosferă atât gazele provenite de la arzătoarele din camera principală, cât și cele provenite de la arzătorul din camera secundară.

Instalația este pozată pe o platformă betonată cu grosimea de circa 30 cm și suprafața de aproximativ 20 mp.

Instalația de incinerare va fi exploatată astfel încât gazele rezultate să ajungă în mod controlat și în flux omogen, după ultima injecție de aer de combustie, chiar și

în cele mai nefavorabile condiții, la o temperatură de minimum 850°C, măsurată lângă peretele interior, timp de 2 secunde.

Incineratorul va funcționa pe bază de motorină, care va fi stocată în 2 rezervoare metalice, cu capacitatea de 5 mc fiecare, echipate cu racorduri, aparatură de măsură și control, în conformitate cu Prescripția tehnică PT C8-2010, colecția ISCIR, în vigoare pozate pe platformă betonată.

Incineratorul va respecta prevederile Ordinului ANSVSA nr. 16/2010 în domeniul incinerării deșeurilor.

k). Drumuri incintă

Platformele betonate vor fi realizate pentru a facilita accesul în ferma precum și pentru a realiza legătura dintre obiectele din cadrul fermei. Suprafața platformelor betonate este de 3170,00 mp.

Structura rutiera a platformelor betonate este alcătuită din următoarele straturi:

- - beton de ciment de 20cm grosime;
- - fundație de balast de 25 cm grosime după compactare

Execuția îmbracamintii din beton de ciment se va face cu respectare prevederilor din SR 183- 1/1995.

Pentru a se evita apariția fisurilor și crăpăturilor datorate variațiilor de temperatură și umiditate, a tasărilor inegale și pentru necesități de construcție îmbracamintea se va executa cu rosturi longitudinale și transversale .

Rosturile longitudinale de contact se realizează pe axul drumului între benzile de beton late de 3,0m se executa pe toată grosimea îmbracamintii.

Rosturile transversale de contractie se vor executa prin tăierea betonului cu magina cu discuri diamantate imediat după întărirea betonului. Rostul de contractie are adâncimea de 6cm. Distanța dintre rosturile de contractie tăiate este cuprinsă între 4,0 și 6,0m.

După turnare suprafața de beton se va stropi cu apă și se va proteja de soare prin acoperire cu rogojini (folie neagră).

Accesul auto in incinta fermei se va face doar prin dezinfectorul auto amplasat la intrarea in ferma.

l). Platforme buncar 3,00 m x 3,00 m.

Se vor amplasa doua platforme, câte una langa fiecare hala de pui.

m). Imprejmuirea totala a terenului cu poarta de acces

Ferma va fi împrejmuită perimetral cu gard în lungime totala de 578 m. Împrejmuirea terenului se va realiza cu panouri din gard bordurat pe o fundație continua din beton. Inaltimea imprejmuirii va fi de min. 2,00 m. Se va realiza o poartă de acces auto.

Dotarile halelor

Caracteristicile tehnice ale echipamentelor aferente dotarilor din cadrul obiectelor prezentate mai sus, sunt prezentate în tabelul nr. 1.2.3

Tabel nr. 1.2.3

| Nr.crt | Echipament | unități | Caracteristici tehnice si functionale |
|---------------|--------------------------------------|-----------------|--|
| 1 | Sistem de furajare si adapare | 2 bucăți | <ul style="list-style-type: none"> • Linii de furajare (nr.): 4 - 6 • Lungime linie furajare (m): 118 - 122 • Hranitoare (nr.): 450-500 • Picuratori (nr): 2.200 - 2.500 • Linii de adapare (nr): 4 - 6 • Debit unitate de racord (1/h): 12 - 2.000 • Dozator de medicamente 0,2-2% Sistem computerizat de clatire a liniilor de adapare |
| 2 | Sistem de iluminat | 2 bucăți | <ul style="list-style-type: none"> • 2 - 3 randuri de lampi • Materiale suspendare • Flux luminos nominal (lx): 80 - 85 |
| 3 | Sistem de stocare furaje | 2 bucăți | <ul style="list-style-type: none"> • Buncare metalice zincate pentru stocare: 2 - 3 • Capacitatea unui buncar (m³) 20- 30 • Umplere pneumatica |

| | | | |
|----|------------------------------|------------|---|
| 4 | Sistem de alimentare furaje | 2 bucăți | <ul style="list-style-type: none"> • Capacitate sistem transport (Kg/h): 2.000 - 3.000 • Cantar furaj |
| 5 | Sistem de ventilatie | 2 bucăți | <ul style="list-style-type: none"> • 8 - 10 cosuri de evacuare aer • 10 - 14 Ventilatoare capat, capacitate min. 40.000 m³ • Guri de admisie aer proaspat (bucati 80-100) • Sistem de racirecu faguri • Sistem de alarma cu sirena • Volum de aer/pasare (m³/h): 12 - 16 • Sonde temperatura (buc.): 4 - 6 • Senzor umiditate |
| 6 | Sistem de incalzire | 2 bucăți | <ul style="list-style-type: none"> • Radiatoare cu apa calda (buc): 4- 6 • Putere / radiator (Kw): 50 - 75 |
| 7 | Sistem de recuperare caldura | 2 bucăți | <ul style="list-style-type: none"> • Capacitate maxima de ventilare (m³ : 10.000 - 14.000 • Capacitate de recuperare caldura (kW): 70 - 90 |
| 8 | Echipament electric hală | 2 bucăți | <ul style="list-style-type: none"> • Cablaj complet pentru intreg echipamentul tehnologic de hala • Tablou electric |
| 9 | Cântar auto | Una bucată | <ul style="list-style-type: none"> • Capacitate nominala (t): 60 - 80 • Lungime (m): 16 - 18 • Indicator electronic |
| 10 | Post de transformare | Una bucată | <ul style="list-style-type: none"> • Putere (kVA): 100-200 • Consola desustinere • Separator |
| 11 | Grup electrogen | Una bucată | <ul style="list-style-type: none"> • Kit preincalzire • Motor diesel • Putere (kVA): 90- 130 • Intrerupator 4 poli |
| 12 | Incinerator | Una bucată | <ul style="list-style-type: none"> • Camera combustie • Combustibil : motorină • Panou decontrol |

Halele vor fi dotate cu cate un rezervor de furaj, țevi de furajare, hrănitore, motor de antrenare și sistem de suspendare.

Hrăniturul Fluxx asigură prin sistemul patentat de alimentare la 360 de grade un nivel ridicat de furaj pentru puii de o zi. Prin posibilitatea de rotire la spălare, hrănitorele pot fi curățate și pot fi deschise pentru o bună uscare. Motorul și spira asigură lungimi de antrenare de până la 150 m.

- Număr linii de furajare: 4 bucăți
- Număr hrănitore per hală: 484 bucăți
- Tip hrănitore: FLUXX330-14
- Număr păsări per hrănitore 60
- Lungime linie furajare: 120 m
- Număr țevi 3 hrănitore: 156 bucăți
- Tip vinciuri: mecanic; 1 per linie
- Număr vinciuri: 4

Alimentare cu apă în interiorul fiecărei hale

Liniile de adăpare cu picurători, sistem complet format din regulator de presiune, țevi cu picurători, aerisire de capăt și sistem de suspendare.

- Număr linii de adăpare: 5 bucăți
- Număr picurători per hală: 2400 bucăți
- Număr țevi cu 12 picurători pe țeavă: 200 pc
- Tip picurători: Top-Nipple-orange
- Număr păsări per picurător: 12
- Tip vinciuri: mecanic; 1 per linie
- Număr vinciuri: 5

Unitate de racord la sistemul de adăpare:

Unitatea de racord se instalează între rețeaua de alimentare cu apă și sistemul de adăpare din hală și este format din: filtru, contor apă, regulator de presiune și un bypass pentru racordarea dozatorului de medicamente.

- Debit: 12-2000l/h
- Tip: electric

- Tip filtru: Filtru de apă standard

Dozator de medicamente:

Dozatorul de medicamente se va instala în unitatea de racord și va doza vitaminele și/sau medicația dorită în apa de băut.

- Tip medicator: Medicator 0,2-2,0%

Iluminat

Sistemul de iluminat joacă un rol important, are o influență majoră în reducerea stresului, performanța în creștere și mortalitate, iar sistemul ce va fi realizat va îndeplini toate cerințele specifice legate de intensitate și omogenitate.

Soluția de iluminat oferită include următoarele componente: Iluminat tavan (cu Flux luminos nominal: 61.11 lx):

- 2 Rânduri de lămpi x 22 Zeus LED, montaj pe tavan (32.5 W, dimabil)
- 2 x Sunlight-simulator SLS-1+ digital cpl w/housing
- 308 m x Cable - NYM-I 7x1,5

Stocare furaj

Pentru o stocare igienică și sigură a furajului, vor fi amplasate în vecinătatea fiecărei hale buncăre exterioare de înaltă calitate fabricate din tablă zincată. Buncărele metalice vor fi zincate cu o acoperire de 350 g/m² „ZAM“. Buncărele de furaj vor fi dimensionate în funcție de consumul zilnic de furaj și autonomia necesară, capacitatea de stocare va asigura o independență de cca 5 zile.

- Număr buncăre stocare furaj: 1
- Umplere: pneumatic
- Capacitate: 27 m³ per siloz
- Înălțime: 7.35 m per siloz
- Inele: 3 pc per siloz
- Picioare: 8 pc per siloz
- Zonă încărcare vânt: ≤ 2

Alimentare furaj

Sistem tip Flex-Vey (90), care ce va asigura transportul casetat al furajelor din buncăre în hale.

- Lungime totală sisteme transport furaje
 - Flex Vey 90: 26.47 m
- Capacitate sistem transport (orizontal)
 - Flex Vey 90: 2.500 kg/h

Ventilație combi-tunel

Sistemul de ventilație Combi-Tunel, va fi o combinație a două sisteme de ventilație - vară/iarnă - pentru o singură hală. Astfel, se utilizează beneficiile ambelor sisteme:

- la temperaturi exterioare joase: ventilație în modul lateral = temperaturi uniforme în întreaga hală
- la temperaturi exterioare înalte: ventilație în modul tunel = efect maxim de răcire cu consum minim de energie

Această soluție ~~de~~ este foarte potrivită în zonele în care există variații mari ale intervalelor de temperatură între vară și iarnă, respectiv a temperaturilor între zi și noapte.

Ambele sisteme de ventilație vor fi coordonate de un calculator de microclimat. Acesta va comuta automat între cele două moduri de ventilație. În modul de ventilare tunel se ia în considerare și efectul de răcire obținut prin viteza aerului.

Valoare calculată pe baza secțiunii halei:

- Volum aer per pasăre cca.: 14.77 m³/h
- Viteză aer cca.: 1.98 m/s

Exhaustare aer:

16 x Fan BD-Fan BD-V130-3-1.50HP E15 44700m³ 400-3-50 assembled

3 x Exhaust air chimney CL600-2000 gray with fan 400/6

- Vinci24V CL-74C ajustabil deschis/inchis
- 2 x Extensie 1000mm ptr. horn exhaustare aer CL-600 gri

3 x Exhaust air chimney CL600-2000 gray with fan 230/6

- Vinci 24V CL-74C ajustabil deschis/inchis
- 2 x Extensie 1000mm ptr. horn ehxhaustare aer CL-600 gri

Admisie aer proaspăt:

86 x Admisie aer CL-1911

- Placa direct.aer scurta pt.CL-1911 incl.kit de asamblare V13

2 x Vinci motor 230V CL-75A-3 50/60Hz

- Pentru admisii se vor monta și protecții antivânt

Admisie tunel:

Sistem de răcire cu faguri: Faguri celuloză tip 7060-RM (cellulose) cu ramă tip Rainmaker

- 2 x câmpuri :lungime: 48m, Înălțime: 1.5 m
- 2 x Pompa centrifugala (30m) Euroswim

Admisii tip tunel: 16 x Admisie aer proaspat MVT-17M PU izolata 2 x Servo-motor 115/230 V CL-175-30

Componente control:

1 x Main unit ViperTouch 1520 fără senzori

1 x Program for ViperTouch - Climate and Full Broiler

Sistem alarmă:

1 x unitate alarmă AC3-T A-S cpl cu 2 x DOL-12 și control 1 x Sirena cu avertizare luminoasa 12V/111mA

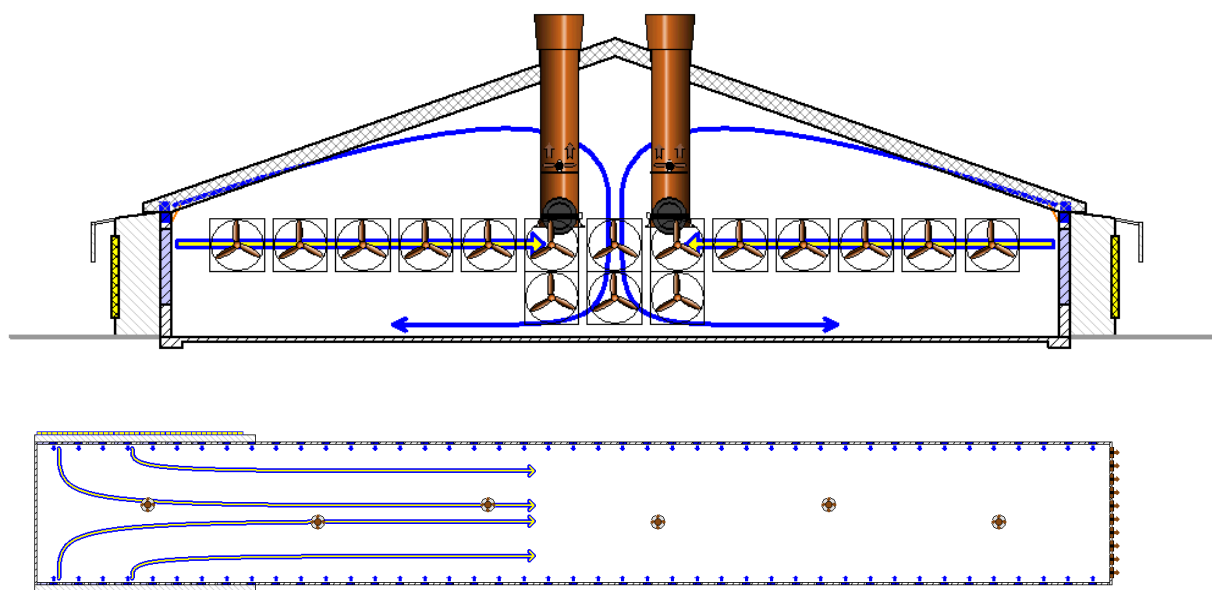
Senzori:

4 x Sondă temperatură DOL-12

1 x Senzor umiditate aer DOL-114 cu stecher 1 x Indicator de presiune statică -10-600 Pa

Căldura

Temperatura optimă în hală are o influență importantă în bunăstarea păsărilor. Fiecare hală va fi dotată cu un sistem cu 5 radiatoare cu apă caldă de tip 50R . Fiecare încălzitor are o putere termică de 50 KW, la o temperatură minimă a agentului termic de 80°C, astfel puterea instalată este de 250 KW per hală.



Circulația aerului prin hală

Producția și necesarul resurselor energetice

Tabel nr.1.2.4

| .Producție | | Resurse folosite în scopul asigurării producției | |
|-----------------------|-----------------------|--|------------------|
| Activitate zootehnică | Cantitate | Denumire | Cantitate anuală |
| Creșterea păsărilor | 2x29.000 capete/serie | En. electrică | 410 MWh |
| | | Apa | 4412 m3 |

Ferma este proiectată în așa fel încât să se poată aplica Managementul TOTUL PLIN TOTUL GOL.

Halele sunt proiectate astfel încât să necesite o 10 zile de igienizare. Acest lucru permite umplerea și golirea lor totală și optimizarea spălării și dezinfectării spațiilor. Pregătirea spațiilor începe imediat ce ultimul animal părăsește hala. Etapele procesului de igienizare sunt următoarele:

a).Spălarea și dezinsecția - se face mai întâi curățenie mecanică: se evacuează gunoiul, resturile de furaje, se desfundă și se spală rigolele și canalele, se îndepărtează murdăria și praful de pe pereți, pervazuri și tubulatură. Se scoate de sub tensiune rețeaua electrică a adăpostului. Suprafața decontaminabilă se curăță atent de resturile organice aderente cu ajutorul unui jet de apă sub presiune. Se aplică soluția insecticidă prin pulverizare fină pe toate suprafețele. Înainte de introducerea animalelor, substanța toxică se neutralizează prin spălare cu multă apă, de pe toată suprafețele cu care vin în contact animalele. Repopularea se face numai după minimum 24 ore de la dezinsecție, spălare și aerisirea adăposturilor.

b).Deratizarea are loc lunar când se verifică capcanele și se înlocuiește substanța care este folosită. Dacă momeala nu a fost consumată aceasta se va înlocui complet și nu se va completa cu o momeală nouă. Momeala se administrează în interiorul cutiilor capcană care vor fi plasate pe holuri și în compartimente în locuri la care animalele nu au acces. Dezinsecția se realizează cu predilecție în perioadele călduroase ale anului, în funcție de necesități.

Materiile prime, energia și combustibilii utilizați cu modul de asigurare a acestora:

Ferma propusă va utiliza apă menajeră, tehnologică și de incendiu dintr-o fantana-puț forat ce urmează a se realiza pe amplasament.

Sursa de apă va avea amenajată zona de protecție sanitară, conform normelor în vigoare.

Rețele de alimentare cu apă și canalizare

Ferma propusă va utiliza apă menajeră, tehnologică și de incendiu dintr-un foraj ce urmează a se realiza pe amplasament.

Coordonatele în sistem Stereo 70 ale forajului preconizat a se executa sunt:

X-239956 ; Y: 384463 .

Conform Studiului Hidrogeologic privind evaluarea sursei subterane de apă din zona localității Ciurmeghi, efectuat în anul 2017, se recomandă executarea unui foraj cu adâncimea de 80 m.

Execuția se va realiza în sistem hidraulic cu circulație inversă, cu diametre de sapă adecvate tubării unei coloane de protecție cu Ø720, în intervalul 0-30 m, cimentată în spate pe toată lungimea.

Conform studiului hidrogeologic se vor adopta următoarele măsuri:

- tubarea definitivă se va face cu coloană de prelungire și coloană filtrantă de cel puțin Θ 8,5/8”;
- efectuarea obligatorie a investigațiilor geofizice pentru identificarea corectă a limitelor formațiunilor acvifere;
- introducerea în spațiul inelar dintre pereții găurii forate și a coloanei filtrante de material filtrant sortimente 1-3 mm;
- spălarea găurii de foraj de noroi, decolmatarea corectă a filtrelor până la limpezirea totală a apei;
- realizarea de teste de pompare conform recomandărilor SR 1629/2-1995: testul de eficiență hidrodinamică și testul de performanță pentru calculul parametrilor hidraulici și evaluarea debitului maxim de exploatare,
- recoltarea de probe de apă pentru analize fizico-chimice privind calitatea apei, în conformitate cu STAS-ul în vigoare.

Apa va fi prelevată cu ajutorul a 1+1 pompe submersibile tip Pedrollo 4 BLOCKm 4/7, având caracteristicile $Q= 100$ l/min, $P= 0,75$ kW, $H=23$ mCA.

Se prevede un rezervor de înmagazinare a apei cu capacitatea de 100 mc ce va fi montat îngropat.

Coordonatele rezervorului proiectat sunt: X-239940; Y-584387.

Rețeaua de aducțiune de la puț la rezervor va măsura 20 m iar rețeaua de distribuție apă de consum și de incendiu va măsura 256 m.

Distribuitorul de apă potabilă este prevăzut cu racorduri pentru alimentarea grajdurilor și a corpului administrativ.

Sursa de apă va avea amenajată zona de protecție sanitară, conform normelor în vigoare.

Conducta de aducțiune cu apa a obiectivului s-a prevăzut din polietilena de înalta densitate PE100HD, SDR17, PN10, Dn 50 mm.

Rețeaua de alimentare cu apă va fi din polietilenă de înaltă densitate, cu o lungime de 342 m

S-a propus ca aducțiunea să se realizeze din conducte de polietilena de înaltă densitate, datorită rapidității cu care se pot monta, a duratei mari de exploatare (de peste 50 de ani) și a calității hidraulice, datorită rugozității mici față de celelalte materiale.

Conductele de polietilena se vor poziționa pe un strat de nisip de 10 cm grosime și se vor acoperi tot cu un strat de nisip de 10 cm față de generatoarea superioară. Stratul de nisip va fi compactat corespunzător (grad compactare de 98%). Peste stratul de nisip se va așterne materialul rezultat din săpătura, sau balast până la umplerea completă a șanțului, care se va aduce de asemenea la un grad de compactare de 98%-100%.

Îmbinarea conductelor se va face prin sudură cap la cap sau prin fittinguri prin compresiune, la executarea sudurilor se va respecta curățirea suprafețelor și planaritatea acestora, corectă fixare a pieselor de unit, respectarea parametrilor de sudare: temperatura, timpi, presiuni; respectarea timpilor de răcire și protecția împotriva timpului nefavorabil.

Îmbinarea între conducte și armături se execută prin flanse sau prin filet, după tipul armaturii utilizate. Filetul tevelor va corespunde prevederilor STAS 402 și trebuie să permită înșurubarea pieselor cu mâna până la cel puțin jumătate și cel mult trei sferturi din lungimea filetului piesei.

Etansarea îmbinărilor prin filet se va face conform soluțiilor de etansare omologate, etansarea îmbinărilor prin flanse, se face cu garnituri. Garniturile îmbinărilor prin flanse nu vor obtura secțiunea de trecere a tevilor, dar periferia garniturii va ajunge la suruburile flansei.

Pentru recunoașterea conductei de alimentare din PE-HD, se va monta în șanțul de pozare o bandă de avertizare din P.E. deasupra conductei, la cca. 0,5 m de aceasta, inscripționată corespunzător.

Poziția în plan și cotele de pozare se vor marca prin plăci indicatoare, montate pe elementele de construcție existente în zona, în locuri vizibile și pe cât posibil apărate de efecte.

Pentru a separa tronsoanele de apă s-a prevăzut un camin de vane ce oferă posibilitatea închiderii anumitor sectoare de alimentare cu apă.

În incinta se propune realizarea rețelelor separate pentru apă menajeră și de adăpat pui.

Din rețeaua exterioară de apă se vor alimenta:

- clădirea administrativă, printr-un racord executat din țeava de polietilenă de înaltă densitate, PEHD SDR 17, PN10, de diametru Dext = 32 x 3 mm. Se vor asigura debitele de apă rece necesare consumatorilor aferenți grupurilor sanitare și debitele de apă rece necesare preparării apei calde menajere (necesar apă 0,4 l/s)
- halele de pui, racorduri executate din țeava de polietilenă de înaltă densitate, PEHD SDR 17, PN10, de diametru Dext = 32 x 3 mm. (necesar apă 0,43 l/s).

Necesarul de apă al fermei

1. Alimentarea cu apă în scop menajer

Determinarea necesarului de apă pentru nevoi igienico-sanitare ale personalului TESA, muncitori, conform STAS 1478 / 90 TABEL 4 și STAS 1343/1 / 1995 :

nr. personal muncitor $n = 20$, consum specific $q_{sp.} = 60 \text{ l/or} / \text{zi}$

$$Q_{n \text{ zi min}} = Q_{n \text{ zi med.}} = \frac{1}{1000} \times (n \times q_{sp.}) \text{ [m}^3/\text{zi]}$$

$$Q_{n \text{ zi med.}} = \frac{1}{1000} \times [60 \times 20] = \frac{1}{1000} \times 600 \text{ [l/zi]} = 0,6 \text{ m}^3/\text{zi}$$

$$Q_{n \text{ zi max.}} = Q_{n \text{ zi med.}} \times K_{zi} = 0,6 \text{ m}^3/\text{zi} \times 1,2 = 0,72 \text{ m}^3/\text{zi}$$

unde $K_{zi} = 1,20$ – coeficient de variație zilnică la consum maxim

$$Q_{n \text{ orar max.}} = (Q_{n \text{ zi max.}} \times K_0) / 24 \text{ ore} = (0,72 \text{ m}^3/\text{zi} \times 1,2) / 24 \text{ ore} = 0,35 \text{ m}^3/\text{h}$$

unde $K_0 = 1,15$ - coeficient de neuniformitate orară

Necesar de apă pentru igienizarea spațiilor din filtrul sanitar și din camera necropsie.

$$Q_{n \text{ zi min}} = Q_{n \text{ zi med.}} = 114 \text{ mp} \times 1 \text{ l/mp/zi} = 114 \text{ l/zi} = 0,114 \text{ mc/zi},$$

$$Q_{n\text{ zi max.}} = Q_{n\text{ zi med.}} \times K_{zi} = 0,114 \text{ m}^3/\text{zi} \times 1,2 = 0,137 \text{ m}^3/\text{zi}$$

unde $K_{zi} = 1,20$ – coeficient de variatie zilnica la consum maxim

$$Q_{n\text{ orar max.}} = (Q_{n\text{ zi max.}} \times K_0) / 24 \text{ ore} = (0,137 \text{ m}^3/\text{zi} \times 1,15) / 24 \text{ ore} = 0,006 \text{ m}^3/\text{h}$$

unde $K_0 = 1,15$ - coeficient de neuniformitate orara

Necesarul de apă de uz igienico-sanitar al unității:

$$Q_{n\text{ zi min}} = Q_{n\text{ zi med}} = 0,714 \text{ m}^3/\text{zi};$$

$$Q_{n\text{ zi max}} = 0,86 \text{ m}^3/\text{zi};$$

$$Q_{\text{orar max}} = 0,36 \text{ m}^3/\text{h}.$$

Cerința de apă potabilă a unității

$$Q_{n\text{ zi min}} = Q_{n\text{ zi med}} = 0,714 \text{ m}^3/\text{zi};$$

$$Q_{n\text{ zi max}} = 0,86 \text{ m}^3/\text{zi};$$

$$Q_{\text{orar max}} = 0,36 \text{ m}^3/\text{h}.$$

2. Alimentarea cu apa potabila in scop tehnologic la capacitatea maxima a fermei

2.1. Determinarea necesarului de apa pentru consumul animalelor si evacuarea dejectiilor :

Capacitatea maximă a celor două hale – 58000 capete pui

Consumul specific pentru adăpat: $q_{sp} = 250 \text{ l}/1000 \text{ capete}/\text{zi}$

conform informațiilor primite de la tehnologul unității

Necesarul de apa pentru adăpat :

$$Q_{\text{min}} = Q_{\text{med}} = 58000 \text{ capete} \times 0,25 \text{ l}/\text{cap}/\text{zi} = 14,5 \text{ mc}/\text{zi};$$

$$N_1 = 14,5 \text{ mc}/\text{zi}$$

Necesarul de apă pentru igienizarea halelor

$$Q_{\text{min}} = Q_{\text{med}} = 0,02 \text{ mc}/\text{loc}/\text{an} \times 58000 \text{ capete} = 1160 \text{ mc}/\text{an} = 3,18 \text{ mc}/\text{zi}$$

$$N_2 = 3,18 \text{ mc}/\text{zi}.$$

Total apă tehnologică $N = N_1 + N_2 = 17,68 \text{ mc}/\text{zi}$

Necesarul total de apa tehnologic

$$- Q_{n\text{ zi min.}} = 17,68 \text{ mc}/\text{zi}$$

$$- Q_{n\text{ zi med.}} = 17,68 \text{ mc}/\text{zi}$$

$$- Q_{n\text{ zi max.}} = K_{zi} \times Q_{n\text{ zi med.}}$$

$$- Q_{n\text{ zi max.}} = K_{zi} \times Q_{n\text{ zi med.}} = 17,68 \times 1,2 \text{ mc}/\text{zi} = 21,22 \text{ mc}/\text{zi}$$

unde $K_{zi} = 1,2$ – coeficient de neuniformitate zilnica conform STAS 1343/3/86

TABEL 2

$$Q_{n \text{ orar max.}} = (K_0 \times Q_{n \text{ zi max.}}) / 24 \text{ ore} = (1,15 \times 21,216 \text{ mc/zi}) / 24 \text{ ore} = 1,02 \text{ mc/oră} = 0,28 \text{ l/s}$$

Unde $K_0 = 1,15$ -coeficient de neuniformitate a debitului orar conform

STAS1343/3/86, TABEL 2

Cerința de apă tehnologică

$$Q_{c \text{ min}} = Q_{c \text{ med}} = 17,68 \text{ mc/zi};$$

$$Q_{c \text{ maxim}} = 21,22 \text{ mc/zi};$$

$$Q_{c \text{ max. orar}} = 1,02 \text{ mc/h} = 0,28 \text{ l/s.}$$

Gradul de recirculare al apelor este 0 $\Rightarrow Q_{\text{min}} = Q_{\text{med}}$

Necesarului total de apă al unității

$$Q_{n \text{ zi min}} = 18,39 \text{ mc/zi};$$

$$Q_{n \text{ zi med}} = 18,39 \text{ mc/zi};$$

$$Q_{n \text{ zi max}} = 22,08 \text{ mc/zi};$$

$$Q_{n \text{ orar}} = 1,08 \text{ mc/h} = 0,29 \text{ l/s.}$$

Cerința de apă a unității

$$Q_{n \text{ zi min}} = 18,39 \text{ mc/zi};$$

$$Q_{n \text{ zi med}} = 18,39 \text{ mc/zi};$$

$$Q_{n \text{ zi max}} = 22,08 \text{ mc/zi};$$

$$Q_{n \text{ orar}} = 1,08 \text{ mc/h} = 0,29 \text{ l/s}$$

Rezerva de incendiu o constituie rezervorul de 100 mc. Acest rezervor trebuie să asigure debitul de apă în caz de incendiu .

Debitul de apă necesar pentru stingerea din exterior a incendiilor este $q_{ie} = 10 \text{ l/s}$, conform Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor P118/2 – 2013 la risc de incendiu mic și nivelul III privind stabilitatea la incendiu a clădirii.

Evacuarea apelor uzate

Canalizarea apelor uzate menajere

Din cadrul clădirii filtru sanitar se vor colecta și evacua gravitațional ape uzate menajere provenite de la grupurile sanitare, ape accidentale de pardoseala, ape rezultate din golirea instalațiilor. Din cadrul halelor se vor colecta și evacua gravitațional ape uzate menajere provenite de la spălarea halelor. Evacuarea apelor

uzate menajere se va face intr-un rezervor vidanjabil ingropat cu capacitate utila de 10 mc.

Apele uzate corespund, din punct de vedere al încărcării chimice, prescripțiilor Normativului NTPA 002/2002 putând fi deversate în rețelele publice de canalizare. Instalatiile de canalizare interioare se vor proiecta în conformitate cu Normativul I9-2015, STAS 1795-89 și toate standardele la care acestea fac referire.

Colectoarele gravitaționale

Se vor realiza din tuburi PVC compacte, imbinat cu inele din cauciuc, ceea ce le conferă o etanșeitate deosebită. Se vor folosi tuburi PVC SDR34, SN8, conform SR EN 1401, cu diametrul $D_n = 125\text{mm}$ și $D_n = 160\text{mm}$, iar lungimea tuburilor va fi de 5 – 6m pentru fiecare tub, cumulativ 94 m; conductele din PVC se vor proteja cu nisip cu min 15 cm acoperire pe toate partile;

Pentru imbinarea cu inel din cauciuc a tuburilor din PVC se va folosi lubrifiant, pentru ca imbinarea să fie făcută ușor și îngrijit. Pentru eliminarea riscurilor de colmatare, prin proiect s-au prevăzut pante de montaj corespunzătoare, conductele vor fi rezemate pe toată lungimea generatoarei, pentru ca sarcinile să fie distribuite uniform, în acest sens executantul trebuie să execute gropi de mufa în dreptul acestora în mod obligatoriu. Zona conductei se va compacta numai cu mâna, până la un grad de compactare de 98%. Numai realizarea acestei faze de lucrări asigură o rezistență și stabilitate cerută pentru canalizările din tuburi din PVC. Această cerință a fost subliniată deoarece este totalmente ignorată în general, de constructori, dar este secretul funcționării în bune condiții a rețelelor. În caz contrar, neavând asigurată o presiune pasivă în "buzunare", la încărcarea cu pământul de umplutura deasupra, tuburile se ovalizează, își pierd etanșeitatea și se introduc tensiuni care prin oboseală duc la ruperea tuburilor.

Compactarea materialului de umplutură se va face la un grad de compactare (îndesare) de minim 95% pentru a se asigura stabilitatea conductei. Împrăștierea și compactarea umpluturii deasupra conductei, compactarea pe o înălțime de minimum 1m deasupra generatoarei superioare a conductei se va realiza în mod obligatoriu numai manual. De la acest nivel, se poate compacta mecanic. Până la acoperirea de 1m împrăștierea se va realiza manual, cu lopata, iar compactarea cu mâna.

Compactarea cu maiul de mana se va realiza de 2 muncitori asezati fata in fata si vor realiza compactarea in acelasi timp, lovind simultan in aceeasi sectiune transversala, de o parte si alta a sectiunii.

Se prevăd rețele de canalizare, după cum urmează:

- rețea de canalizare menajeră, din țevă de PVC, cu lungimea de 23 m, dotată cu rezervor vidanjabil, din fibră de sticlă, cu capacitatea de 10 mc; coordonatele rezervorului sunt: X-240092; Y-584435;
- rețea de canalizare ape uzate provenite de la camera de necropsie, cu evacuarea apelor uzate într-un rezervor vidanjabil cu capacitatea de 1 mc; coordonatele rezervorului sunt: X-240088; Y-584587;
- rețea de canalizare tehnologică cu lungimea de 94 m, dotată cu rezervor vidanjabil cu capacitatea de 40 mc; coordonatele rezervorului sunt: X-240236; Y-584379.

Se va realiza o platforma pentru colectarea dejectiilor solide cu dimensiunile de 25,75m x 30,50m, închisa pe 3 laturi cu pereti din beton armat cu înaltimea de 2,00m. Platforma va fi prevăzută cu acoperiș din plăci de policarbonat. Va prezenta coordonatele:

X-240068; Y-584419;

X-240148; Y-584387;

X-240092; Y-584259;

X-240004; Y-584315.

Apele pluviale colectate de pe platforma de stocare dejecții vor fi colectate într-o rigola cu gratar, amplasata de-a lungul laturii libere a platformei de dejectii de unde se vor scurge gravitacional in bazinul vidanjabil de ape uzate tehnologice BV3 amplasat conform planului de situatie.

Apele pluviale colectate de pe suprafața a obiectivului, cu excepția celor colectate de pe suprafața platformei de depozitare dejecții se vor scurge în mod natural urmând panta terenului în rețeaua hidrografică locală.

Calculul debitului apelor uzate menajere si tehnologice

Determinarea debitelor de apa uzate menajere rezultate de la grupurile sociale

Determinarea debitelor de apa uzate menajere rezultate de la grupurile sociale

$Q_{uz\ zi\ med.} = 0,174\ mc/zi$, din filtrul sanitar și din camera de necropsie,

$Q_{uz\ zi\ max.} = 0,86\ mc/zi$;

Apele uzate menajer, provenite de la filtrul sanitar vor fi colectate printr-un sistem de canalizare distinct într-un rezervor vidanjabil impermeabilizat, cu capacitatea de 10 mc.

Apele uzate menajer, provenite de la camera de necropsie vor fi colectate printr-un sistem de canalizare distinct într-un rezervor vidanjabil impermeabilizat, cu capacitatea de 1 mc.

3.2. Determinarea debitelor de apa uzata (dejectii) rezultate de la întreținerea și igienizarea halelor.

Debitul de apa uzata rezultat din cele 2 hale

$N_2=0,02\ mc/loc/an \times 58000\ capete = 3,18\ mc/zi$;

$Q\ evacuat\ apă\ tehnologică = 3,18\ mc/zi$

Apele de spălare uzate vor fi conduse în rezervorul vidanjabil cu capacitatea de 40 mc.

Cantitatea zilnică de mixtură de dejectii rezultată din cele două hale:

$Q= 58000 \times 0,038\ kg/cap/zi= 2,2\ t/zi= 92,57\ t/serie$.

Conform datelor oferite de literatura de specialitate, umiditatea găinațului este cuprinsă între 80-85%. În condițiile unui microclimat controlat, în care exhaustarea poluanților și a vaporilor de apă în exces se realizează în permanență, la sfârșitul unui ciclu complet de creștere, amestecul de găinaț și pat epuizat are gradul de încărcare organică maxim dar conținutul de apă este mult diminuat, ceea ce face ca densitatea să fie mult scăzută, în raport cu cea a găinațului proaspăt.

Ca atare, considerând că pe parcursul unui ciclu de creștere umiditatea se reduce cu 90%, cantitatea de găinaț și pat epuizat, care va fi îndepărtată din hale după depopularea acestora, va fi: 13,89 t găinaț (substanță uscată)+ 7,87 t apă reziduală+ 26 t pat vegetal= 47.76 t/serie .

După depopulare, găinațul și patul vegetal epuizat vor fi evacuate cu mijloace mecanice și depozitate temporar pe platforma betonată, prevăzută cu sistem propriu de canalizate pluvială.

Suprafața de teren necesară împrăștierii unei serii de dejecții maturate este de 74 ha, conform extrapolării datelor din anexa 5 a Codului celor mai bune practici agricole.

Calculul ploii care cade direct pe suprafețele de beton drenate pe platforma de stocare dejecții (lunară)(conform Ord.197/2005)

| Suprafața bazinului de stocare și a altor suprafețe de beton | Precipitații medii anuale | Volumul de precipitații lunar pe bazinele de stocare | |
|--|---------------------------|--|--------|
| | | 450 mp | 560 mm |

Determinarea debitului apelor pluviale provenite de pe suprafața aferentă obiectivului, înafara platformei de stocare dejecții:

$$Q_p = m \times S \times \phi \times i \text{ (conform STAS 1846/90)}$$

m = coeficient adimensional de reducere a debitului de calcul care ține seama de capacitatea de înmagazinare a rețelei de canalizare = 0,8 pentru $t \sim 40$ min

S = aria bazinului de canalizare aferent secțiunii de calcul , în ha

ϕ = coeficient de scurgere aferent ariei S

i = intensitatea ploii de calcul , în funcție de frecvență și de durata ploii de calcul conform STAS 9740-73 în l/s/ha = 130 l/s/ha (frecvența nominală a ploii de calcul în funcție de importanța folosinței, conform STAS, este de 1 : 1 aferent clasei de importanță a obiectivului

Apele pluviale provenite din ferma proiectată, $S = 16200$ mp:

$S_1 = 4314$ mp, reprezentând suprafețe acoperite;

$S_2 = 3348$ mp, reprezentând platforme și drumuri pietruite;

$S_3 = 8538$ mp, reprezentând spații verzi.

$$i = 130 \text{ l/s/ha}, \phi_1 = 0,95, \phi_2 = 0,85, \phi_3 = 0,15$$

$$\Theta = (0,4314 \text{ ha} \times 0,95 + 0,3348 \text{ ha} \times 0,85 + 0,8538 \text{ ha} \times 0,15) \times 130 \text{ l/s/ha} \times 0,8 =$$

$$85,54 \text{ l/s} = 76,98 \text{ mc/zi.}$$

Rețele de alimentare cu apă și distribuție

Instalația interioară sanitară

Instalațiile interioare sanitare constau în:

- a) conductele de alimentare cu apă rece și apă caldă menajeră ale punctelor de consum
- b) conductele de scurgere la canalizare ale apelor uzate menajere

Instalații interioare apă rece – apă caldă menajeră

Apă rece pentru consum menajer și pentru prepararea apei calde menajere va fi asigurată prin rețeaua de apă rece din încălțare .

Apă caldă menajeră va fi asigurată de la boilerul amplasat în centrala termică .

Distribuția apei reci și a apei calde menajere se va realiza din centrala termică, și se va monta la nivelul tavanului. Conductele de distribuție se vor realiza din teava de cupru pt. instalații sanitare tip SANCO sau similară.

Din distribuție se “formează” coloanele de apă rece, apă caldă menajeră, executate din teava de cupru pt. instalații sanitare tip SANCO sau similară, se vor poziționa îngropat în perete sau aparent acolo unde montajul îngropat nu se poate realiza.

Circuitele de apă rece și apă caldă menajeră pentru fiecare obiect sanitar se vor monta parțial îngropat în șlit perete/parțial aparent la nivelul pardosealii, mascate în plintă și se vor realiza din teava de cupru pt. instalații sanitare tip SANCO sau similară.

Conductele de apă rece, apă caldă menajeră prevăzute în montaj îngropat în șlit perete sau mascat în plintă se vor izola cu tub izolant PE – DWS 4 – 5 mm grosime – pt. a preîntâmpina formarea condensului pe suprafața exterioară a conductelor.

Instalația interioară de încălzire

Pentru asigurarea agentului termic (apă caldă 80/60 °C), necesar încălzirii spațiilor și preparării apei calde menajere, centrala termică va fi echipată cu un cazan cu elemente din fontă, panou de comandă, de putere nominală 600 kW, funcționând pe combustibil pește.

Pentru prepararea apei calde menajere s-au prevazut boiler cu acumulare, cu termostat reglaj, anod magneziu anticoroziune, sarcina termica 12,75 kW, tip capacitate de stocare 80 litri (montaj pe perete), Sistemul de expansiune al boilerului este asigurat in sistem modern, cu un vas de expansiune inchis sub presiune, cu membrana elastica si perna de azot, sau similar capacitate 12 litri.

Umplerea-adaosul in circuitele termice se va face prin intermediul unui ansamblu automat de umplere-adaos cu manometru 0-10 bar si tratare apa anticalcar, direct in colectorul de agent termic.

Umplerea-adăosul în circuitele termice se va face prin intermediul unui alimentator automat cu manometru 0-10 bar.

Pentru circulatia agentului termic (circuite încălzire, circuit primar boiler, circuit amestec tur în retur cazan), sunt prevăzute pompe în linie, tip GRUNDFOS, montaj pe conductele de agent termic in pozitie verticala.

Pe conductele de retur agent termic incalzire si primar boiler, se vor monta filtre inclinate de impuritati din alama, cu cartus filtrant din tesatura OL inox.

Conductele din C.T. se vor izola cu izolație din cochilii de vata minerala caserata cu folie PVC, astfel:

- ✓ conductele de apa rece si apa calda menajera cu izolatie 20 mm grosime
- ✓ conductele circuitelor termice cu izolatie 30 mm grosime (mai putin golirile, aerisirile si conductele de siguranta).

Toate punctele de maxim ale conductelor termice in C.T. s-au prevazut cu ventile de aerisire automate cu valva de izolare.

Toate punctele de minim ale conductelor si utilajelor s-au prevazut cu robineti de golire.

Distributia energiei electrice

Alimentarea generală de bază cu energie electrică se va face la tensiunea de 20 KV din rețeaua electrică a localității Ciomeghiu.

Obiectivul este prevăzut cu racord electric asigurat din PT existent, gradul de asigurare fiind dat de caracteristica rețelei în punctul de racord.

Consumatorii s-au distribuit pe circuite separate în vederea remedierii rapide a defectelor, fără a fi necesară deconectarea întregii instalații.

Continuitatea electrică a cablurilor în doze se va realiza prin lipire sau cleme cu șuruburi, iar în aparate și tablouri electrice prin șuruburi.

Aparatele de conectare, corpurile de iluminat, tablourile electrice și cablurile au gradul de protecție corespunzător modului și locului de montaj, în vederea asigurării protecției utilizatorului împotriva șocurilor electrice prin atingere directă.

Protecția utilizatorului împotriva șocurilor prin atingere indirectă ce pot să apară în urma contactului cu mase puse accidental sub tensiune ca urmare a defectelor de izolație se face prin:

Măsuri de protecție fără întreruperea automată a alimentării

- ✓ Folosirea materialelor cu izolație
- ✓ Izolarea suplimentară
- ✓ Amplasarea la distanță

Măsuri de protecție prin întreruperea automată a alimentării

- Utilizarea dispozitivelor automate de protecție care asigură deconectarea circuitelor în caz de defect
- Se va realiza o priză de pământ comună de protecție montată în fundația clădirii, formată din platbandă OLZn40x4mmp. Se va verifica continuitatea electrică și valoarea $R_d < 1 \text{ohm}$

Protecția împotriva supracurenților datorată suprasarcinilor sau scurtcircuitelor care ar putea provoca deteriorarea componentelor instalațiilor electrice se face cu dispozitive automate, mai precis cu întrerupătoare automate mici montate în tablourile de distribuție la începutul fiecărui circuit numai pe conductoarele active. Nu se vor monta dispozitive de protecție pe conductoarele de protecție PE sau PEN.

Soluțiile tehnice pentru care s-a optat din punct de vedere al alimentării cu energie electrică

1. Alimentarea cu energie electrica

Se estimează următoarele valori caracteristice:

- Tensiunea nominală $U_n = 400/220 \text{ V } 50 \text{ Hz}$
- Puterea instalată TEG $P_i = 24,39 \text{ kW}$
- Puterea absorbită TEG $P_a = 17,07 \text{ Kw}$
- Puterea instalată TE1 $P_i = 13,85 \text{ Kw}$
- Puterea absorbită TE1 $P_a = 9,69 \text{ Kw}$
- Puterea instalată TE2 $P_i = 4,21 \text{ Kw}$
- Puterea absorbită TE2 $P_a = 2,94 \text{ Kw}$

2. Distribuția interioară:

Schemele de distribuție ale instalațiilor electrice se determină în funcție de :

- tipul schemelor conductoarelor active
- tipul schemelor de legare la pământ

Întreaga distribuție se va realiza din TEG, format din dulap metalic tipizat.

Tablourile sunt protejate la :

- ✓ la curentul de defect – protecție automată – decuplare în caz de defect
- ✓ protecția la supratensiune cu descărcătoare de joasă tensiune tip PRD care au rolul de a limita supratensiunile tranzitorii și alese în funcție de nivelul de risc (pentru tablourile ce deservește prizele calculator s-au ales descărcătoare cu risc ridicat care permit înlocuirea rapidă a cartușelor distruse și semnalizează starea cartușului).
- ✓ protecție la suprasarcină și scurtcircuit prin întrerupătoare automate
- ✓ protecție la tensiune minimă
- ✓ Întregul aparataj al tablourilor se alege în funcție de curentul nominal și de curentul de scurtcircuit notate pe planșele cu schema monofilară 05-le, 06-le, 07-le.
- ✓ Întreaga distribuție electrică de curenți tari se realizează cu cabluri din cupru rezistente la foc
- ✓ coloanele de alimentare a tablourilor se execută cu cabluri de cupru în tub PVC

montaj îngropat

- ✓ instalația de iluminat se execută cu cabluri speciale montate în tuburi IPEY
montaj îngropat

Siguranta la foc:

Obiectivul nu are funcțiuni cu medii cu pericol de explozie, iar categoria de incendiu a obiectivului nu impune măsuri deosebite în ceea ce privește modul de realizare a instalației electrice, soluțiile tehnice s-au ales astfel încât să nu favorizeze declanșarea sau extinderea incendiilor datorate instalațiilor electrice, astfel:

- Tablourile electrice, corpurile de iluminat și aparatele de conectare vor avea carcasa și elementele componente din materiale incombustibile.
- Elementele calibrate ale dispozitivelor de protecție se vor înlocui în caz de defect cu altele similare. Nu se vor modifica curenții de declanșare ai întrerupătoarelor automate.
- Clădirea va fi prevăzută cu instalație de protecție împotriva trăsnetului de tip normal cu instalație de captare tip PDA-DC+10.
- Toate tablourile electrice se vor prevedea atât cu dispozitive de protecție la supratensiuni cât și cu dispozitive de la curentul de defect
- Alimentarea cu energie electrică se va face din tablou electric general (TEG).

În fermă se vor folosi următoarele substanțe:

Tabel nr.1.2.5

| Scop | Produse utilizate | Natura chimică/ compoziție | Faza de risc | Cantitatea utilizată | Modul de ambalare, depozitare |
|--------------------|--|---------------------------------------|--|-----------------------------|---|
| Dezinfecție | Virkon S | Preparate chimice | H 272; H 302; H 314; H 315 H 318; H 319; H 335; H 412 | 190 l/an | Flacoane, în magazie închisă |
| | Virocid | | | | |
| Dezinsecție | Agita (glutaral, soluție formaldehida) | Preparate chimice | R22 | 8-12 kg | In saci plastic sau hârtie, în magazii cu acces limitat |
| Deratizare | Lanirat (bromadiolon 0,25%) | Preparate chimice | R36/37;R33; R2;R13;R45; | 50-70 kg | In saci plastic sau hârtie, în magazii cu |

| | | | | | |
|--|------------------------|----------------------|---|-----------------------------|---|
| | | | R36/37/39 | | acces limitat |
| Uz sanitar veterinar - flacoane/ solubile | Antibiotice, vaccinuri | Preparate chimice | - | 1000-1400fl/ 1200-1800kg | Cutii, flacoane Punct sanitar la fermă, corespunzător stocate în magazie închisa |
| Funcționarea incineratorului | motorină | Amestec hidrocarburi | H 226, 315, 332, 304, 351, 373, 411 | 10 l/oră | 2 rezervoare metalice pozate pe platformă betonată |

Aceste substanțe se livrează de diverși furnizori însoțite de fișele de securitate și se utilizează în conformitate cu instrucțiunile corespunzătoare, asigurându-se diluția necesară.

Tabel 1.2.6

| .Producție | | Resurse folosite în scopul asigurării producției | |
|-----------------------|-----------------------|--|------------------|
| Activitate zootehnică | Cantitate | Denumire | Cantitate anuală |
| Creșterea păsărilor | 2x29.000 capete/serie | En. electrică | 410 MWh |
| | | Apa | 4412 m3 |
| | | Furaje | 1672,4 t/an |

Organizarea de șantier aferentă lucrărilor de realizare a investiției

Organizarea de santier se va afla in incinta perimetrului detinut de către societate și va fi marcat corespunzător.

Se va avea in vedere ca impactul asupra mediului in perioada de executie a lucrarilor sa fie minim, respectandu-se urmatoarele conditii:

- Distanța față de zonele locuite să fie mai mare de 0,5 km;
- Să nu fie amplasate în arii naturale protejate sau în vecinătatea acestora.
- Să nu fie amplasate în vecinătatea cursurilor de apă și nici în zone inundabile sau mlăștinoase;
- Să nu fie amplasate în zonele identificate cu risc la alunecările de teren;

Organizarea de santier va cuprinde :

- cabina poarta;
- cantar (pod bascula) – piesa metalica uzinata pe platforma de beton;
- constructii administrative (birouri, birouri topo, punct de prim ajutor, spatii de parcare autoturisme, magazie). Birourile sunt constructii metalice tip container;
- zone pentru depozitarea materialelor pe sorturi.

Accesul auto se va face din DJ 709 Ciurneghiu-Ghiorac. In interiorul Organizarii de santier se va realiza o retea de drumuri de incinta cu legaturi la platformele de parcare, etc.

Pentru amenajarea organizarii de santier sunt prevazute urmatoarele lucrari:

- delimitarea si imprejmuirea incintelor organizarii de santier;
- pregatirea suprafetei in vederea amplasarii dotarilor, indepartarea deseurilor vegetale, decapare pamant vegetal, nivelare si compactare, sistematizare teren;
- se vor trasa pe teren amplasamentul constructiilor, drumurile de acces, spatiile destinate magazii, depozite, parcuri pentru vehiculele si utilajele utilizate pentru realizarea investitiei;
- se vor organiza depozitele de materiale, materii prime si deseuri pe:
 - platforme betonate pentru stocarea temporara a pamantului excavat si de umplutura, balastului, nisipului, prevazute cu santuri perimetrice pentru colectarea pierderilor antrenate de apele pluviale si decantor pentru preepurarea apelor pluviale;
 - zone betonate, acoperite si imprejmuite pentru stocarea/depozitarea temporara a uleiurilor, vopselelor, diluantilor, emulsiei pentru mixtura asfaltica, pieselor de schimb, deseurilor colectate selectiv etc.
 - vor fi prevazute spatii special amenajate pentru colectarea deseurilor.
- se vor amplasa containerele cu destinatie birouri, magazii, laborator de materiale de constructie;
- se vor aduce si se vor amplasa pichetele PSI si se vor semnaliza

conform prevederilor HG nr.971/2006;

- se vor monta proiectoare, în număr suficient pentru iluminarea totală, pe timp de noapte, a obiectivelor.

Incinta va fi împrejmuită accesul urmând a se realiza numai prin locurile special amenajate.

Accesul mijloacelor de transport auto, a utilajelor pentru construcții și a instalațiilor de ridicat se realizează numai pe calea de acces auto.

1.3 Justificarea necesității proiectului

Necesitatea realizării proiectului rezidă în următoarele:

- prin realizarea fermei de reproducție, sunt valorificate superior terenurile agricole și crește potențialul economic al zonei ;
- se furnizează asociațiilor agricole din zonă îngrășăminte organice ecologice;
- sistematizarea căilor de acces contribuie la îmbunătățirea nivelului activităților din zonă;
- se creează noi locuri de muncă pentru localnici;
- prin amenajarea corespunzătoare a zonei verzi, prin arhitectura construcțiilor, se realizează un ambient modern.

1.4 Durata etapei de funcționare;

Realizarea proiectului se va realiza în 15 luni.

Perioada de funcționare a investiției proiectate este prognozată să fie 50 ani.

1.5 Informații privind producția care se va realiza și resursele folosite

Construire fermă creștere și îngrășare pui de carne cu capacitatea de 2x 29000 capete/serie/6,15 serii /an.

Tabelul numărul 1.5.1 conține cantitățile de materii prime, apă și curent ce vor fi utilizate pentru funcționarea fermei.

Tabel nr.1.5.1

| Nr. crt. | Denumire materii prime / auxiliare | Cantitate maxima, u.m. /an | Mod de ambalare | Mod de depozitare |
|---|--|---|---|---|
| Activitatea de cresterea a păsărilor | | | | |
| 1 | Nutreturi combinate | 1672 t | in vrac | - buncare metalice exterioare |
| 2 | Medicamente (antibiotice, vaccinuri) | | | - in magazia de medicamente a fermei |
| | - flacoane injectabile | 200 flacoane | in ambalaje originale: flacoane de 50 ml; 100 ml; 250 ml | |
| | - buvabile | 50 kg | in ambalaje originale - flacoane de 250 ml | |
| | - flacoane - vaccin | 377000 doze | in ambalaje originale -doze | |
| 3 | Apa (necesar mediu) | 4412 mc | - | - |
| 4 | Energie electrica | 410 MWh | - | - |
| 5 | Produse dezinfectie | 150 l/50 cutii și 40 l, 40 l | ambalaje originale (recipienti de plastic si saci de 20 kg) | in magazia special amenajată în interiorul fermei |
| 6 | Paie baloți pentru așternutul halelor și arderea în centrala termică | 26 tone/serie pentru așternutul halelor la populare Circa 15 tone paie sub formă de baloți pentru centrala termică | Sub formă de baloți, depozitați pe platformă | |
| Alte activitati | | | | |
| 1 | Motorină (pentru utilajele de manevră din incintă și | 3650 l 40 MWh | - | 4 butoaie metalice cu capacitatea de 200 l fiecare/ platformă betonată. |

| | | | | |
|---|---|----------|--|---|
| | grup electrogen) | | | |
| 2 | Motorină(pentru funcționarea incineratorului) | 10 l/oră | 2 rezervoare metalice, cu capacitatea de 5 mc fiecare, pozate pe platformă | Amplasarea rezervoarelor se face în conformitate cu Normativul pentru proiectarea și executarea sistemelor de alimentare cu motorină privind distanțele față de vecinătăți. |
| 3 | Detergenți | 80 kg | Ambalaje originale (saci de plastic si de carton) | In magazie, la sediul administrativ |

1.6 informatii despre materiile prime, substantele sau preparatele chimice

Informatii despre materiile prime si despre substantele sau preparatele chimice sunt prezentate în tabelul cu numărul 1.6.1,1.6.2,conform Ordonantei de urgenta a Guvernului nr. 200/2000 privind clasificarea, etichetarea si ambalarea substantelor si preparatelor chimice periculoase, aprobata si modificata prin Legea nr. 451/2001, si Hotararii Guvernului nr. 490/2002 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Ordonantei de urgenta a Guvernului nr. 200/2000 privind clasificarea, etichetarea si ambalarea substantelor si preparatelor chimice periculoase și conform art. 7 din Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 200/2000, aprobata si modificata prin Legea nr. 451/2001.

Informatii privind categoriile de substante si preparate chimice periculoase ce vorfi utilizate pentru realizarea investiei sunt prezentate în tabelul numărul 1.6.1

Tabelul nr.1.6.1

| Materie prima existenta/ utilizări | Natura chimica /compozitie (Fraze H) | Modul de stocare (A-D) |
|---------------------------------------|--|---|
| motorină | organic/amestec de hidrocarburi/lichid, H 226, H315, H 332, H 304, H 351, H 373, H 411 Amestec de hidrocarburi: H226- lichid inflamabil, H 315-poate cauza iritații; H304: Poate fi mortal in | * 3 butoaie metalice cu capacitatea de 200 l fiecare/ platformă betonată și 2 rezervoare cu capacitatea de 5 mc fiecare, prevăzută cu cuva de beton, impermeabilizată de retenție. Depozitul de motorină este amplasat în |

| | | |
|----------------|---|---|
| | caz de inghitire sau patrundere pe caile respiratorii, H332: Periculos daca e inhalat, H351: Poate cauza cancer. H373: Poate cauza expunere prelungita si repetata, H411: Toxic pentru mediul acvatic cu efecte pe termen | vecinătatea magaziei de la intrare |
| VIRKON | amestec de peroxizi, săruri anorganice, acizi organici, detergenți anionici H 272; H 302; H 314; H 315 | in magazie a fermei, securizată, în ambalaje originale (recipienti de plastic si saci de 20 kg) |
| VIROCID | clorură de alchil dimetil etil-amoniu, izopropanol, aldehydă glutarică, clorură de didecil dimetilamoniu H 318; H 319; H 335; H 412 | in magazie a fermei, securizată, în ambalaje originale (recipienti de plastic si saci de 20 kg) |

1.7 Informatii despre poluantii fizici si biologici care afecteaza mediul, generati de activitatea propusa

Tabelul nr. 1.7.1 cuprinde tipul poluarii: zgomot, radiatie electromagnetica, radiatie ionizanta, poluare biologica (microorganisme, virusi);

Tabel nr.1.7.1

| Tipul poluării | Sursa de poluare | Nr. surse de poluare | Poluare maxim admisă (limita maxim admisă pentru om și mediu) | Poluare de fond | Poluare calculată produsă de activitate și măsuri de eliminare/reducere | | | Măsuri de eliminare/reducere a poluării |
|----------------|------------------|----------------------|---|-----------------|---|--|--|---|
| | | | | | Pe zona obiectivului | Pe zone de protecție aferente obiectivului | Pe zone rezidențiale, de recreere sau alte zone protejate, luând în considerare poluarea de fond | |
| | | | | | | | Fără măsuri de eliminare/reducere a poluării | |
| | | | | | | | | |

| | | | | | | | | /reducere a poluării | | |
|-----------------|--------------------------------|--|----------------------------|---|-----|-----|-----------|----------------------|--|--|
| | Împrăștierea gunoiului pe câmp | | - | - | | | | | -împrăștierea gunoiului în timpul zilei în funcție de condițiile meteorologice | |
| zgomot | Nivele normale din adăposturi | 2 adăposturi Sistem ventilate | 55dB ziua 45 dB noaptea | - | 67* | | | | -etanșizarea adăpostului -identificarea zonelor cu probleme | |
| | Hrănire animale | | | | | 93* | | | -realizarea periodică de inspecții ale stării de funcționare ale instalațiilor de ventilație | |
| | Mutare lot | | | | | | 99* | | | |
| | Livrare hrană | | | | | | 90 – 110* | | | |
| | Curățare și Manipulare găinaț | | | | | | 92* | | | |
| | Împrăștiere bălegar | | | | | | | 88 (85 – 100)* | | |
| | ventilatoare | | | | | | | 95* | | |
| | | | | | | 65* | | | | |
| Agenți patogeni | Șopron de depozit dejecții | Cladirea cu o suprafata construita de 785 mp | - | - | - | | | | | |
| | Depozit | Cladirea cu o suprafata | | | | | | | | |

| | | | | | | |
|--|---------|------------------------------|--|--|--|--|
| | cadavre | construita de 13,00 mp | | | | |
|--|---------|------------------------------|--|--|--|--|

1.8 Descrierea principalelor alternative studiate de titularul proiectului si indicarea motivelor alegerii uneia dintre ele;

Alternativa „zero” a fost luata in considerare ca element de referinta fata de care se compara celelalte alternative pentru diferitele elemente ale planului „Construire ferma de pui de carne”.

Principalele forme de impact asociate adoptarii alternativei „zero” sunt:

- ✓ pierderea unor oportunitati majore de locuri de munca (estimate la 20 ÷ 50 angajari directe in etapa de preconstructie si in etapa de constructie, 8 in etapa de operare, la care se adauga angajari suplimentare indirecte);
- ✓ pierderea investitiilor efectuate pana in prezent, avand ca rezultat pierderea interesului investitorilor privati, bancilor comerciale si al institutiilor internationale de finantare cu privire la proiectele de dezvoltare industriala viitoare in regiune si in Romania;
- ✓ pierderea sprijinului pentru dezvoltarea unei instalatii moderne, conforme reglementarilor.

Cea mai favorabila situatie pentru zona Ciumeghiu ar fi:

- ✓ sa dispuna de solide oportunitati economice si de locuri de munca;
- ✓ impactul asupra mediului si cel social generat de activitatea ce se va dezvolta si de celelalte dezvoltari economice majore sa fie minim;
- ✓ sa aiba capacitatile si resursele tehnice necesare pentru remedierea aparitiei unor poluarii.

Pentru a realiza aceasta (si a preveni impactul socio – economic negativ generat de neimplementarea planului) este necesara o resursa economica viabila, capabila sa genereze oportunitati pentru locuri de munca in numar semnificativ si suficiente venituri pentru a permite rezolvarea problemelor de mediu.

Alternative studiate în realizarea proiectului

În vederea selectării celei mai bune alternative de dezvoltare a activităților din punct de vedere al impactului asupra factorilor/aspectelor de mediu relevante pentru planul analizat au fost evaluate alternativele referitoare la:

- ✓ data începerii activităților;
- ✓ modalități de tratare și depozitare a deșeurilor;
- ✓ alte facilități legate de activitățile desfășurate.

Cele două alternative sunt:

- ✓ începerea cât mai curând a activităților, imediat după obținerea tuturor documentelor de reglementare necesare;
- ✓ întârzierea începerii activităților.

Evaluarea comparativă a celor două alternative conduce la concluzia că alternativa întârzierii nu este viabilă deoarece aceasta ar conduce la întârzierea realizării beneficiilor sociale și economice pentru comunitate.

Au fost analizate 5 alternative BAT posibile pentru depozitarea/tratarea deșeurilor.

1. Depozitarea deșeurilor uscate într-un hambar. (condiție prin tehnologia propusă vor fi respectate de către societate)
2. Utilizarea unui siloz din beton pentru depozitarea deșeurilor solide.
3. Depozitarea deșeurilor solide pe o podea solidă impermeabilă echipată cu sistem de scurgere și rezervor de captare a scurgerilor.
4. Alegerea unei instalații de depozitare cu o capacitate suficientă pentru a păstra deșeurile solide în timpul perioadelor în care nu este posibilă împrăștierea pe sol a acestora.
5. Depozitarea deșeurilor solide în grămezi amplasate pe câmp, departe de cursurile de ape de suprafață și/sau subterane în care s-ar putea scurge fracțiunea lichidă.

Asigurarea facilităților

Au fost evaluate următoarele alternative:

- ✓ materii prime asigurate din zonele limitrofe, la prețuri avantajoase

- ✓ achiziție de pui pentru creștere, la preț convenabil;
- ✓ posibilitatea desfășurării activității pe toată perioada anului.

Ultima alternativa a fost evaluată ca fiind optimă, inclusiv din punct de vedere al impactului asupra mediului.

Depozitarea deșeurilor municipale

În arealul în care se află amplasamentul zonei industriale nu există un depozit autorizat pentru deșeurile municipale.

Singura alternativă viabilă identificată este colectarea și transportul deșeurilor la depozitul autorizat în zonă.

Alimentarea cu apă proaspătă

Au fost identificate și evaluate o singură alternativă: realizarea unui puț de medie adâncime.

În zonă nu există rețeaua de alimentare cu apă.

Gospodărirea apelor

Obiectivele de gospodărirea apelor necesare a fi atinse sunt:

- ✓ asigurarea unei cantități de apă suficiente pentru operațiile tehnologice, cu minimizarea cererii de apă brută;
- ✓ menținerea separării între apele curate și cele poluate;

Alimentarea cu energie electrică

Au fost identificate și evaluate trei alternative:

- ✓ construirea unei centrale electrice proprii;
- ✓ obținerea de energie electrică prin oferta de piață;
- ✓ obținerea de energie electrică de la ELECTRICA.

Din considerente economice și de mediu, cea mai bună alternativă este obținerea de energie electrică de la ELECTRICA, cu prevederea post de transformare.

Alternativa de nerealizare a investiției, de multe ori benefică pentru mediu prin reducerea efectului antropic, nu a fost agreată datorită potențialului agro-economic pe

care il oferă comuna Ciumeghiu.

1.9 Localizarea geografica si administrativa a amplasamentului

Amplasamentul propus este situat în partea de vest a României, în sud-vestul județului Bihor, la circa 41 km de Municipiul Oradea (reședința de județ), la circa 7,5 km față de municipiul Salonta și la circa 7,5 km față de frontiera spre Ungaria.

Comuna Ciumeghiu are o suprafață de 11028 hectare din care 9896 hectare sunt terenuri agricole și 1132 hectare terenuri neagricole.

Terenul studiat aparține zonei biogeografice panonice, Câmpia Salontei, subunitate a Câmpiei de vest a României.

Este o câmpie de tip aluvial-subsidentă, foarte netedă, cu altitudini de 98-100 m în nord și 90-95 m pe centru și în sud dominând înălțimile de 89-90 m, la vest de Salonta. Energia de relief este de 0-1 m, rar ajunge la 2-3 m iar densitatea fragmentării de 0-0,2 km /kmp, dar cu canalele de drenaj se ridică la 0,5-1,25 km/kmp. Pantele au înclinări de 0,5-1,5 la mie în est și 0,5-0,01 la mie în vest.

Părțile mai înalte se ridică cu 2-4 m peste cele joase și se evidențiază în perioadele de exces de umezeală prin aceea că sunt mai zvântate. Arealele lor sunt sinuoase, insulare, uneori mai extinse și au adesea chiar o pătură subțire de loessoide.

Părțile joase sunt dominate de un labirint de văi, meandre și belciuge părăsite, de canale de drenaj sau heleștei amenajate pe acele mlaștini care erau mai extinse.

1.10 Informatii despre documentele/reglementarile existente privind planificarea/amenajarea teritoriala in zona amplasamentului proiectului;

Acte de reglementare obtinute până în prezent :

- Certificat de Urbanism emise de către Comuna Ciumeghiu;
- HCL
- Avizul Administrației Nationale Apele Romane-Administratia Bazinală de Ape Crișuri
- Aviz DSP
- Aviz DSV

2. Procese tehnologice

2.1. Procese tehnologice de productie

2.1.1.Descrierea proceselor tehnologice propuse;

Prin profilul de activitate unitatea aparține sectorului zootehnic, obiectul de activitate constituindu-l creșterea în sistem intensiv a păsărilor.

Accesul in unitate a persoanelor se va face numai prin filtrul sanitar, spatiul va fi amenajat in așa fel incat să fie ușor lavabil și dezinfectabil.

Accesul vehiculelor se va face pe o singura poarta prevazuta cu dezinfectator rutier, amenajat corespunzator incat sa asigure la rulare acoperirea anvelopelor cu dezinfectant pe intreaga circumferinta a rotilor.

Halele vor fi amenajate corespunzator categoriei de producție asigurandu-se tehnologia, condiții de microclimat optime, putându-se dezinfecta periodic sau de cate ori este nevoie.

Procesul tehnologic de creștere a păsărilor

Procesele operaționale din cadrul fermei de creștere pui de carne pot fi împărțite în secvențe după cum urmează.

A. Activități pentru creșterea puilor de carne:

- populare cu animale: principala materie primă o constituie efectivele de 2 x 29000 capete păsări pe serie de producție. Puii vor fi achiziționați de la una din fermele de reproducție autorizate, cu care se populează, cele două hale. După 40-42 zile păsările vor ajunge la masa optima pentru a fi comercializate în vederea abatorizării. Producția anuală a fermei este de max. 356700 capete.
- dezvoltarea masei corporale a animalelor (proces biologic)
- cântărire și încărcare animale adulte (1,5-2,5 kg) pentru a fi transportate cu mijloace auto speciale la abator;

B. activități de asistență și suport pentru procesele biologice de creștere a greutatei corporale a animalelor:

- adăpostire: 2 hale; caracteristicile constructive ale halelor și dotarea acestora cu instalații tehnologice;
- furnizare hrană: aprovizionare cu mijloace auto; descărcare în cele 2

buncăre amplasate în exteriorul fiecărei hale și administrate din buncăre, prin rețeaua de distribuție, la fiecare picurător;

- furnizare apă pentru adăpare, prin sistem de adăpare cu picurători;
- curățarea adăposturilor: golirea paielor și dejecțiilor de face mecanic, la fiecare sfârșit de ciclu de producție, operație urmată de spălarea spațiilor de producție cu mașini de curățat cu apă sub presiune la sfârșitul fiecărui ciclu de producție;
- asistență veterinară de specialitate;
- administrarea medicamentelor (vitamine și antibiotice, injectabil și în apa de baut) și a vaccinurilor (injectabil).

Fermentație aerobă și anaerobă

Producția de dejecții și pat vegetal epuizat este de 47,67 tone/serie=286 tone/an.

Suprafața de teren necesară împrăștierii dejecțiilor maturate este de 74 ha.

În perioada de exploatare, dejecțiile vor fi evacuate în depozitul închis descris și folosite după finalizarea procesului de fermentare anaerobă în agricultura ca fertilizant. Cantitatea de nutrienți aplicată va fi stabilită pe baza unui studiu pedologic. Integritatea canalizării și gospodăriei de dejecții va fi verificată periodic.

Dejecțiile suferă următoarele procese:

- fermentare aerobă – proces care are loc la suprafața depozitului mixturii de dejecții, de unde se emite CO_2 și $\text{NH}_3, \text{H}_2\text{S}$;
- fermentare anaerobă – proces care are loc în masa mixturii de dejecții, unde rezultă biogaz ce conține 65% CH_4 , 35% CO_2 și concentrații mici de NH_3 și N_2 . Fermentarea anaerobă are și un număr de efecte secundare: reducerea patogenilor din dejecții, reducerea emisiilor de miros, reducerea conținutului de azot și fosfor.

Împrăștierea pe câmp a gunoierului

Nutrienții se regăsesc în proporții diferite în compoziția diverselor combinații organice și anorganice care se formează în urma proceselor fermentative ce au loc în bătăli. Datorită complexității proceselor fermentative ce au loc într-un timp relativ îndelungat (4 -6 luni) și a condițiilor climatice specifice fiecărui anotimp, cuantificarea acestora pe baza bilanțului de materiale este imposibilă.

Pentru păstrarea calității solului la administrarea gunoiului de grajd se face acoperirea terenului uniform, iar materialul administrat nu rămâne în agregate mai mari de 4 - 6 cm. Uniformitatea de împrăștiere, indiferent dacă această operație se efectuează manual sau mecanizat, depășește 75%.

Pentru aplicarea îngrășămintelor organice solide - gunoi de grajd, să se folosească mașini de aplicat gunoi de grajd. (cf.măsurii 227-229 din Codul celor mai bune practici agricole). (cf.Raportului Comisiei Europene privind calitatea solului COM(2002)179-C5-03228/2002-2002/2172(COS)).

Încorporarea directă în sol se face în timpul vegetației sau în afara perioadei de vegetație, la adâncimea de 10-30 cm.

Normele privind împrăștierea se stabilesc în funcție de cerințele culturilor, conform tehnologiilor de cultură și cartării agrochimice, fiind cuprinse între 5 și 80 t/ha. (cf.măsurii 194 din Codul celor mai bune practici agricole).

Perioadele când se aplica îngrășăminte organice se stabilesc în funcție de diferite condiții:

- cât mai devreme posibil, în cadrul perioadei de creștere a culturilor, pentru a maximiza preluarea nutrienților de culturi și a minimiza riscul poluării. În fiecare an, cel puțin jumătate din cantitatea de gunoi rezultată în timpul iernii, trebuie împrăștiată până la 1 iulie, iar restul până la 30 septembrie.
- să fie evitată aplicarea lor în perioadele de extra-sezon (în afara fazelor de vegetație activă), care variază în cadrul țării, depinzând de condițiile climatice locale, între lunile octombrie și februarie, perioada maximă fiind specifică pentru zonele umede și reci, în care sezonul de vegetație începe mai târziu. Sunt permise excepții de la această regulă generală acolo unde planul de management stabilește ca împrăștierea îngrășămintelor organice se poate realiza de-a lungul perioadei de extra-sezon, fără riscul de producere a poluării apelor sau unde sunt condiții meteorologice excepționale;
- în anumite areale, în special pe soluri cu strat subțire calcaros, există pericol iminent de poluare a apelor subterane. În funcție de specificul local, întotdeauna acest pericol trebuie luat în considerare când se aplică îngrășăminte organice în astfel de areale cu risc ridicat.

- condițiile meteorologice, starea solului și a resurselor de apă care fac inefficientă sau riscantă aplicarea îngrășămintelor organice pe teren și trebuie luate măsurile necesare pentru evitarea poluării apelor.

Gunoii se administrează la lucrarea de bază a solului (prin aratură cu întoarcerea brazdei), în condiții meteorologice favorabile, în special pe timp noros și cu vânt slab. Pe măsura ce gunoiul se împrăștie, terenul este arat cu plugul, care amestecă și încorporează bine gunoiul. Încorporarea se face mai adânc, până la 30 cm, pe terenurile ușoare (nisipoase) și în zonele secetoase și mai puțin adânc, până la 18- 25 cm pe terenurile grele, reci și în regiuni umede. În zonele mai umede se poate administra și primăvara. (conform Măsurilor 223 și 224 din Codul celor mai bune practici agricole)

Calitatea dejecțiilor maturate și a caracteristicile solului pe care se vor împrăștia acestea va fi obligatoriu analizată înainte de împrăștiere de către OSPA Bihor.

Igienizare hale

Între două cicluri halele sunt curățate, spălate și dezinfectate, creându-se vidul sanitar. Spălarea se face în două etape :inițial se curăță podelele, pereții, tavanele, instalațiile de hrănire și adăpare cu furtunul, cu un volum mare de apă la presiune scăzută după care se continuă spălarea cu jet de apă la presiune ridicată.

Dezinfecția se face prin pulverizare de soluții dezinfectante în concentrații de <1%. Pentru dezinfecție și sterilizare se utilizează anual, var stins și alte substanțe dezinfectante.

Colectarea cadavrelor

Cadavrele se va aduna de personalul angajat din hale in urma controlului de dimineata, in fiecare zi. In urma controlului cadavrele se vor scoate din hale si se transporta in camera frigorifica. Dupa ce sunt examinate si necropsiate (dacă este cazul) de medicul veterinar se pun in camera frigorifica. Camera frigorifica, amplasata pe platforma betonata, va fi destinată depozitării temporare a mortalităților. Camera frigorifică va fi dotată cu un agregat frigorific cu freon ecologic R404A (6 kg), care va asigura o temperatură ambientală de 0 – 4 °C. Încăperea va fi prevăzută cu scurgere de pardosea, dirijată spre un bazin etans, vidanjabil, care va deservi și spațiul de necropsie. Bazinul vidanjabil va fi realizat din beton armat monolit, impermeabilizat la

interior și izolat cu membrana bituminoasă în exterior. Bazinul va fi îngropat și va avea un volum de 1 mc.

Zona de necropsie va fi dotată cu masă de disecție, chiuvetă și instrumentar specific.

Ferma va mai avea o zonă de livrare a cadavrelor spre PROTAN, amenajată conform cerințelor sanitar-veterinare.

Livrarea mortalităților se va face de lunar. După fiecare livrare zona se va igieniza cu apă și substanțe dezinfectante, fiind astfel pregătite pentru următoarea livrare.

În zona camerei frigorifice și a spațiului de necropsie se realizează acțiuni de dezinfecție, dezinfecție și deratizare cu aceleași substanțe ca și în fermă, fără a se modifica semnificativ consumurile specifice ale fermei pentru aceste tipuri de substanțe.

2.1.2 Valorile limita atinse prin tehnicile propuse de titular și prin cele mai bune tehnici disponibile

Tabelul cu numărul 2.1.2.1 prezintă valorile limita ale parametrilor relevanți (consum de apă și energie, poluanți în aer și apă, generarea deșeurilor) atinși prin tehnicile propuse și prin cele mai bune tehnici disponibile

Tabel 2.1.2.1

| Parametru (unitatea de măsură) | Valori limită | |
|---|---------------------------------|--|
| | Tehnici propuse de titular | Prin cele mai bune tehnici disponibile |
| Consum de energie | 410 MW/an /ferma | 93.8 (64.9–113.2) kwh/mp |
| consum de furaj | 4 kg/cap/ciclu | 3,3-4,5 kg/cap/ciclu |
| Consum apă | 11 l/cap/ciclu | 4.5–11 l/cap/ciclu |
| emisiile de poluanți atmosferici -NH ₃ | 0,08 kg NH ₃ /cap/an | 0.02–0.08 kg NH ₃ /cap/an |

Unitatea a implementat următoarele tehnici de reducere a emisiilor de mirosuri:

- Acoperirea dejecțiilor solide în timpul depozitării – depozit închis

- Fermentarea anaerobă.
- Împrăștierea în fâșii, injector cu brazdă de suprafață sau de adâncime pentru împrăștierea pe sol teren a dejecțiilor.
- Încorporarea dejecțiilor animaliere cât mai repede posibil.

Imprastierea dejectiilor va fi monitorizata tinand cont de recomandarile Ordinului MMGA nr. 296/2005, privind aprobarea Programului cadru de actiune tehnic pentru elaboararea programelor de actiune in zone vulnerabile la poluarea cu nitrati din surse agricole, partea II-a punctul 2.4, a Anexei 1.

Se va tine seama de tipurile fertilizantilor si de obligatia de a respecta perioadele de interdictie (restrictionare) la aplicarea (imprastierea) acestora pe sol, conform Codului de bune practici agricole.

Se vor respecta masurile speciale ce se impun la aplicarea ingrasamintelor pe terenurile din vecinatatea cursurilor de apa, lacurilor, captarilor de apa potabila, care sunt expuse riscului de poluare cu nitrati, transportati cu apele de drenaj si scurgerile de suprafata.

Pe terenurile agricole in panta, fertilizarea trebuie facuta numai prin incorporarea ingrasamintelor in sol si tinand seama de prognozele meteorologice. Pe terenurile in panta mare aplicarea fertilizantilor este interzisa.

Pe terenurile saturate de apa, inundate, inghetate sau acoperite de zapada trebuie ales momentul de aplicare atunci cind solul are o umiditate corespunzatoare.

Nu se vor aplica ingrasaminte organice si minerale cu azot la distanta mai mica de:

- minim de 5-6 m de cursurile de apa (forme solide);
- minim 30 m de cursurile de ape (forme lichide si semilichide);
- minim 100 m de captarile de apa potabila.

Se va evita aplicarea ingrasamintelor organice si/sau minerale:

- pe timp de ploaie;
- ninsoare;
- soare puternic;
- pe terenuri cu exces de apa;
- pe solurile acoperite cu zapada si inghetate.

Pe lângă planul de fertilizare, în exploatație trebuie ținut un registru privind istoricul fertilizării pe fiecare parcelă sau solă, în care trebuie notat în fiecare an

plantele cultivate, tipul și dozele de îngrășăminte aplicate, concentrația acestora în nutrienți, momentele de aplicare și producțiile obținute. Asemenea informații sunt deosebit de utile la perfecționarea permanentă a planului de fertilizare precum și în gestionarea economică a exploatației.

2.2. Activitati de dezafectare

Titularul activitatii va întocmi, un Plan de închidere definitivă a fermei, care va cuprinde cel puțin următoarele informații:

- un plan al tuturor conductelor și rezervoarelor subterane;
- modul de lichidare a stocurilor de materii prime, materiale auxiliare și a celor de întreținere;
- modul de golire a rezervoarelor, conductelor, canalizărilor;
- modul de eliminare a tuturor deșeurilor, de curățare a depozitului de stocare dejectii și namoluri;
- îndepărtarea tuturor materialelor periculoase, după caz;
- metode de demolare a construcțiilor și a altor structuri, cu garantarea protecției mediului;
- demontarea instalațiilor și transportul materialelor rezultate spre destinații bine stabilite;
- dezafectarea depozitelor de materii prime;
- recuperarea materialelor re folosibile
- eliminarea tuturor deșeurilor de pe amplasament;
- determinarea gradului de afectare a solului;
- realizarea analizelor de apă freatică, apă de suprafață, sol;
- ecologizarea platformei;
- modul de consemnare a tuturor acțiunilor desfășurate la încetarea activității într-un registru special.

Toate activitățile cuprinse în planul de închidere vor avea drept scop reconstrucția ecologică a amplasamentului. Se vor menționa resursele necesare pentru punerea în practică a planului de închidere, indiferent de situația financiară a titularului autorizației.

3. Deseuri

3.1. Generarea deșeurilor

Perioada de constructie

In urma activitatilor de executie a proiectului rezulta urmatoarele tipuri de deseuri:

- Deseuri menajere si asimilabile, provenind de la angajatii constructorului. Deseurile menajere se vor colecta selectiv, in recipienti adecvati, pe platformele betonate special amenajate. Fractiile ce se pot recicla si valorifica se vor preda centrelor de reciclare, iar cele municipale amestecate vor fi predate operatorului de salubritate autorizat cu care constructorul are contract pentru eliminare. Se vor pastra evidente cu privire la cantitatile predate conform legislatiei in vigoare;
- Deseuri din constructii. Deseurile din constructie se vor colecta selectiv, in recipienti adecvati, fractiile ce se pot recicla si valorifica se vor preda centrelor de reciclare sau se pot valorifica la infrastructura drumurilor locale si de exploatare, etc., iar cele ce nu pot fi valorificate vor fi predate operatorului de salubritate autorizat cu care constructorul are contract pentru eliminare. Se vor pastra evidente cu privire la cantitatile de deseuri conform legislatiei in vigoare;
- Deseuri uleioase si deseuri de combustibili lichizi. Provin de la intretinerea si repararea vehiculelor. Acestea se vor colecta selectiv, in recipienti adecvati, (in recipienti metalici inchisi), si se vor preda la unitati specializate, pentru valorificare sau incinerare. Se vor pastra evidente stricte cu privire la cantitatile predate conform normelor legale in vigoare;
- Deseuri de solventi organici, agenti de racire si carburanti. Provin de la intretinerea si repararea vehiculelor. Aceste deseuri se vor colecta selectiv, in recipienti adecvati, (in recipienti metalici inchisi), si se vor preda la unitati specializate, pentru valorificare sau incinerare;
- Deseuri nespecificate in alta parte. Provin de la intretinerea si repararea vehiculelor. Acestea pot fi: anvelope uzate, filtre de ulei,

lichide de frana, antigel, DEEE, baterii si acumulatori. Aceste deseuri se vor colecta selectiv, in recipiente adecvati, pe platforme special amenajate, fractiile ce se pot recicla si valorifica se vor preda centrelor de reciclare, iar cele ce nu pot fi valorificate vor fi predate operatorului de salubritate autorizat cu care constructorul are contract pentru eliminare;

Conform Listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase din H.G. nr. 856/2002 completat cu Hotararea nr. 210 din 2007 (modificat si completat ulterior), principalele deseuri rezultate din activitatile de constructie a fermei, nu se incadreaza in categoria deseurilor periculoase.

Materialele care vor rezulta din operatiile de excavare necesare pentru realizarea lucrarilor sunt asimilabile deseurilor din constructii si anume:

- pamant si materiale excavate (cod deseuri 17.05.04);
- deseuri de piatra si sparturi de piatra (cod deseuri 01.04.08);
- amestec de beton, caramizi (cod deseuri 17.01.07);
- deseuri amestecate de materiale de constructie (cod deseuri 17.09.00).

De asemenea, din diferite lucrari executate pentru realizarea proiectului dar si din activitatile desfasurate in cadrul organizarii de santier pot rezulta:

- deseuri de lemn (cod deseuri 17.02.01);
- deseuri de sticla (cod deseuri 17.02.02);
- deseuri de materiale plastice (cod deseuri 17.02.03);
- deseuri de amestecuri metalice (cod deseuri 17.04.07);
- deseuri menajere si deseuri asimilabil menajere (cod deseuri 20.03.01).

In Organizările de șantier pot rezulta și următoarele tipuri de deseuri (estimarea este facuta pentru o organizare de santier) prezentate în tabelul numărul 3.1.1

Tabel nr. 3.1.1

| Nr. crt. | Denumire deseuri | Cod deseuri | Cantitate estimata a fi produsa |
|----------|--|-------------|---------------------------------|
| 1 | Ambalaje de hartie si carton | 15 01 01 | 5 kg |
| 2 | Ambalaje de lemn | 15 01 03 | 20 kg |
| 3 | Ambalaje metalice | 15 01 04 | 20 kg |
| 4 | Anvelope scoase din uz | 16 01 03 | 40 kg |
| 5 | Placute de frana, altele decat cele specificate la | 16 01 12 | 6 kg |

| | | | |
|----|--|----------|--------------------|
| 6 | Metale feroase | 16 01 17 | 50 kg |
| 7 | Resturi de beton | 17 01 01 | 5 m ³ |
| 8 | Pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03 (fără conținut de substanțe) | 17 05 04 | 500 m ³ |
| 10 | Hârtie și carton | 20 01 01 | 200 kg |
| 11 | Deseuri biodegradabile de la bucătării și cantine | 20 01 08 | 200 kg |

Perioada de operare

În tabelul 3.1.2 sunt prezentate tipurile, cantitățile și managementul deșeurilor care vor rezulta în perioada de operare a proiectului.

Tabel nr. 3.1 .2

| sursele de deșeuri (punctele din cadrul procesului) | Codurile deșeurilor | fluxurile de deșeuri | Cantitate de deșeuri | Modalitățile actuale sau propuse de manipulare |
|--|---------------------|--|----------------------|--|
| Halele de creștere | 02.01.06 | Dejecții- nepericuloase | 286 t/an | Colectate prin sistemul de canalizare și conduse către depozitul de stocare dejecții |
| Halele de reproducție și creștere | 02.02.02 | Mortalități | 22 t/an | Cadavrele se adună zilnic de personalul angajat și se depozitează temporar în camera frigorifică |
| Activități de întreținere | 02.01.10 | Deșeuri metalice | 0,15/an | Depozitate temporar pe platformă betonată |
| Activități de întreținere | 15.01.01 | Ambalaje de hârtie și carton | 0,15t/an | Depozitate temporar în pubele sau pe platformă betonată |
| Deșeuri de la echipamentele din birouri și producție | 20 01 36 | Echipamente electrice și electronice casate, | 0,02 t/an | Recipient plastic Spații special amenajate |

| | | | | |
|------------------------------------|-----------|--|-------------|--|
| | | altele decât cele specificate la 20 01 21, 20 01 23 și 20 01 35 | | |
| Activități de întreținere | 15.01.02 | Ambalaje de materiale plastice, | 0,01 t/an | Depozitate temporar în pubele sau pe platformă betonată |
| Tratamente | 18.02.03 | Ambalaje de medicamente, | 0,01 t/an | Colectate și depozitate temporar în recipiente cu închidere etanșă |
| Igienizare hale | 15.01.10* | Ambalaje de la substanțe dezinfectante | 0,05 t /an | Depozitate în magazie închisă |
| Administrativ | 20 01 21* | Tuburi fluorescente | 4 bucăți/an | Recipient plastic Spații special amenajate |
| Tratamente animale | 18.02.02* | Deșuri a căror colectare și eliminare fac obiectul unor măsuri speciale pentru prevenirea infecțiilor, | 0,02 t /an | Depozitate temporar în spațiu special destinat acestui scop în filtrul sanitar |
| Sector administrativ | 20.01.01 | Hârtie și carton | 0,08 t /an | container metalic / platformă betonată |
| Filtru sanitar, birouri | 20.03.01 | Deșuri menajere | 0,8 t /an | Colectate în pubele |
| Filtru sanitar și hale de creștere | 18.02.03 | Ambalaje de medicamente, | 0,006 t /an | Colectate și depozitate temporar în recipiente cu închidere etanșă |

* In conformitate cu Lista cuprinzand deseurile, din Anexa 2 din HG nr. 856/2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase;

** Legea nr. 211/2011 privind regimul deseurilor;

*** Regulamentul (CE) nr. 2150/2002 al Parlamentului European si al Consiliului din 25.11.2002 privind statisticile asupra deseurilor.

Deșeuri generate pe amplasament pe perioada dezafectării sunt prezentate în tabelul numărul 3.1.3

Tabel nr. 3.1.3

| Denumire deșeu | Cantitate prevăzută | Starea fizică | Codul | Codul privind principala proprietate periculoasă | Managementul deșeurilor t/an | | |
|---|--------------------------|---------------|----------|--|------------------------------------|------------------------------|---------|
| | | | | | valorificat | eliminat | In stoc |
| amestecuri de beton, caramizi, tigle și materiale ceramice, | imposibil de cuantificat | solidă | 170107 | - | - | eliminate la groapa de gunoi | - |
| lemn | imposibil de cuantificat | solidă | 170201 | - | valorificat ca lemn de foc | | |
| materiale plastice | imposibil de cuantificat | solidă | 17.02.03 | - | valorificate prin firme autorizate | - | |
| fier și oțel | imposibil de cuantificat | solidă | 170405 | - | valorificate prin firme autorizate | - | |
| cabluri | imposibil de cuantificat | solidă | 170411 | - | valorificate prin firme autorizate | - | |

4. Impactul potential, inclusiv cel transfrontiera, asupra componentelor mediului si masuri de reducere a acestora

4.1. Apa

4.1.1 Condițiile hidrogeologice ale amplasamentului

Amplasamentul se situează în extravilanul localității Ciumeghiu iar alternanța de strate permeabile (prafuri nisipoase și nisipuri cu pietriș și bolovăniș) permit ascensiunea apei subterane în funcție de variațiile regimului precipitațiilor din zonă.

Din punct de vedere hidrografic obiectivul este amplasat în BH Crișuri, sBh Crișul Negru, râu de tip pericarpatic vestic, râul cel mai însemnat din județul Bihor atât

datorită mărimii bazinului său de recepție (suprafața=4476 Kmp și lungimea de 144 km) cât și faptului că acesta este cuprins aproape în totalitate între granițele județului.

Regimul hidrologic se caracterizează printr-o creștere a apelor în februarie – martie și o scădere în august –septembrie, deci este un regim hidrologic tipic pluvio –nival, dar care suferă și influența elementului oceanic sud –vestic, mai ales iarna când survin încălziri și ploi.

Apa subterană a fost interceptată la adâncimea de 2,70 m și se prevede un regim ascensional al acesteia până la adâncimea de 1,60 m.

Câmpia Salontei este un fel de „polder” înconjurat pe trei părți de diguri-spre cele două Crișuri și în est de către Canalul Colector.Canalul Colector reprezintă elementul hidrografic specific acestei câmpii,are o lungime de 61 km, începe din Crișul Repede(Tărian)unde debitul potențial este de 6 mc/s și se varsă în Crișul Negru la est de Tâmașda,unde poate atinge 60 m/s.

Pâraiele care vin din est,în special Corhana și Culișer(care colectează multe altele)sunt îndiguite pe anumite distanțe,în timp ce către vest albiile acestora au fost adâncite pentru a drena pânza freatică.

Valorificarea terenurilor din zonă din punct de vedere agricol a determinat dezvoltarea unei rețele de canale de desecare, cu rol de drenare a excesului de apă.

4.1.2 Descrierea surselor de alimentare cu apa (ape subterane, corpuri de apa de suprafata, sursa de alimentare cu apa a localitatii respective si conditiile tehnice ale alimentarii cu apa a localitatii, ape pluviale etc.);

Ferma propusă va utiliza apă menajeră, tehnologică și de incendiu dintr-o fantana, foraj ce urmează a se realiza pe amplasament.

Necesarul mediu de apă al unității este de 4412 mc/an

4.1.3 Alimentarea cu apa:caracteristici cantitative ale sursei de apa in sectiunea de prelevare: debit modul, debit mediu lunar/zilnic cu diverse asigurari (95%, 80% etc.);instalatii hidrotehnice: tip, presiune, stare tehnica;motivarea metodei propuse de alimentare cu apa;masuri de imbunatatire a alimentarii cu apa;informatii privind calitatea apei folosite: indicatori fizici, chimici, microbiologici;motivarea folosirii apei potabile subterane in scopuri de productie,regimul/graficul generarii apelor uzate;refolosirea apelor uzate, daca este cazul;alte masuri pentru micșorarea cantitatii de ape uzate si de poluanti etc.;sistemul de colectare a apelor uzate;locul de descarcare a apelor uzate neepurate/epurate: in canalizarea oraseneasca, in statia de epurare sau direct in receptori naturali etc.; instalatiile de preepurare si/sau epurare, daca exista: capacitatea statiei si metoda de epurare folosita;gospodarirea namolului rezultat; Încarcarea cu poluanti a apelor evacuate in rețeaua de canalizare oraseneasca sau direct in statia de epurare, comparativ cu valorile-limita admisibile (conform NTPA 002/2002);incarcarea cu poluanti a apelor uzate industriale/orasenesti provenite sau nu din statii de epurare evacuate in receptorii naturali, comparativ cu valorile-limita admisibile (conform NTPA 001/2002);receptorul apelor uzate provenite de la statia de epurare sau al celor neepurate descarcate direct: numele receptorului, caracteristicile acestuia, eventuala amplasare in zone sensibile, conditiile initiale de calitate a apei, amplasamentul descarcarii fata de coordonatele receptorului etc.

Rețele de alimentare cu apă și distribuție

Ferma propusă va utiliza apă menajeră, tehnologică și de incendiu dintr-un foraj ce urmează a se realiza pe amplasament.

Coordonatele în sistem Stereo 70 ale forajului preconizat a se executa sunt:

X-239956 ; Y: 584463 .

Conform Studiului Hidrogeologic privind evaluarea sursei subterane de apă din zona localității Ciumeghiu, efectuat în anul 2017, se recomandă executarea unui foraj cu adâncimea de 80 m.

Execuția se va realiza în sistem hidraulic cu circulație inversă, cu diametre de sapă adecvate tubării unei coloane de protecție cu Ø720, în intervalul 0-30 m, cimentată în spate pe toată lungimea.

Conform studiului hidrogeologic se vor adopta următoarele măsuri:

- tubarea definitivă se va face cu coloană de prelungire și coloană filtrantă

de cel puțin Θ 8,5/8”;

- efectuarea obligatorie a investigațiilor geofizice pentru identificarea corectă a limitelor formațiunilor acvifere;
- introducerea în spațiul inelar dintre pereții găurii forate și a coloanei filtrante de material filtrant sortimente 1-3 mm;
- spălarea găurii de foraj de noroi, decolmatarea corectă a filtrelor până la limpezirea totală a apei;
- realizarea de teste de pompare conform recomandărilor SR 1629/2-1995: testul de eficiență hidrodinamică și testul de performanță pentru calculul parametrilor hidraulici și evaluarea debitului maxim de exploatare,
- recoltarea de probe de apă pentru analize fizico-chimice privind calitatea apei, în conformitate cu STAS-ul în vigoare.

Apa va fi prelevată cu ajutorul a 1+1 pompe submersibile tip Pedrollo 4 BLOCKm 4/7, având caracteristicile $Q= 100$ l/min, $P= 0,75$ kW, $H=23$ mCA.

Se prevede un rezervor de înmagazinare a apei cu capacitatea de 100 mc ce va fi montat îngropat.

Coordonatele rezervorului proiectat sunt: X-239940; Y-584387.

Rețeaua de aducțiune de la puț la rezervor va măsura 20 m iar rețeaua de distribuție apă de consum și de incendiu va măsura 256 m.

Distribuitorul de apă potabilă este prevăzut cu racorduri pentru alimentarea grajdurilor și a corpului administrativ.

Sursa de apă va avea amenajată zona de protecție sanitară, conform normelor în vigoare.

Conducta de aducțiune cu apa a obiectivului s-a prevăzut din polietilena de înaltă densitate PE100HD, SDR17, PN10, Dn 50 mm.

Rețeaua de alimentare cu apă va fi din polietilenă de înaltă densitate, cu o lungime de 342 m

S-a propus ca aducțiunea să se realizeze din conducte de polietilena de înaltă densitate, datorită rapidității cu care se pot monta, a duratei mari de exploatare (de peste 50 de ani) și a calității hidraulice, datorită rugozității mici față de celelalte materiale.

Conductele de polietilena se vor poza pe un strat de nisip de 10 cm grosime si se vor acoperi tot cu un strat de nisip de 10 cm fata de generatoarea superioara. Stratul de nisip va fi compactat corespunzator (grad compactare de 98%). Peste stratul de nisip se va aterne materialul rezultat din sapatura, sau balast pana la umplerea completa a santului, care se va aduce de asemenea la un grad de compactare de 98%-100%.

Imbinarea conductelor se va face prin sudura cap la cap sau prin fittinguri prin compresiune, la executarea sudurilor se va respecta curatirea suprafetelor si planearitatea acestora, corecta fixare a pieselor de unit, respectarea parametrilor de sudare: temperatura, timpi, presiuni; respectarea timpilor de racire si protectia impotriva timpului nefavorabil.

Imbinarea intre conducte si armaturi se executa prin flanse sau prin filet, dupa tipul armaturii utilizate. Filetul tevilor va corespunde prevederilor STAS 402 si trebuie sa permita insurubarea pieselor cu mana pana la cel putin jumatate si cel mult trei sferturi din lungimea filetului piesei.

Etansarea imbinarilor prin filet se va face conform solutiilor de etansare omologate, etansarea imbinarilor prin flanse, se face cu garnituri. Garniturile imbinarilor prin flanse nu vor obtura sectiunea de trecere a tevii, dar periferia garniturii va ajunge la suruburile flansei.

Pentru recunoasterea conductei de alimentare din PE-HD, se va monta in santul de pozare o banda de avertizare din P.E. deasupra conductei, la cca. 0,5 m de aceasta, inscriptionata corespunzator.

Pozitia in plan si cotele de pozare se vor marca prin placi indicatoare, montate pe elementele de constructie existente in zona, in locuri vizibile si pe cat posibil aparate de efecte.

Pentru a separa tronsoanele de apa s-a prevazut un camin de vane ce ofera posibilitatea inchiderii anumitor sectoare de alimentare cu apa.

In incinta se propune realizarea retelelor separate pentru apa menajera si de adapat pui.

Din reseaua exterioara de apa se vor alimenta:

- clădirea administrativă, printr-un racord executat din țeava de polietilena de înalta densitate, PEHD SDR 17, PN10, de diametru Dext = 32 x 3 mm. Se vor asigura debitele de apă rece necesare consumatorilor aferenți grupurilor sanitare și debitele de apă rece necesare preparării apei calde menajere (necesar apă 0,4 l/s)
- halele de pui, racorduri executate din teava de polietilena de înalta densitate, PEHD SDR 17, PN10, de diametru Dext = 32 x 3 mm. (necesar apă 0,43 l/s).

Canalizarea apelor uzate menajere:

Din cadrul clădirii filtru sanitar se vor colecta și evacua gravitațional ape uzate menajere provenite de la grupurile sanitare, ape accidentale de pardoseala, ape rezultate din golirea instalațiilor. Din cadrul halelor se vor colecta și evacua gravitațional ape uzate menajere provenite de la spălarea halelor. Evacuarea apelor uzate menajere se va face într-un rezervor vidanjabil îngropat cu capacitate utilă de 10 mc.

Apele uzate corespund, din punct de vedere al încărcării chimice, prescripțiilor Normativului NTPA 002/2002 putând fi deversate în rețelele publice de canalizare. Instalațiile de canalizare interioare se vor proiecta în conformitate cu Normativul I9-2015, STAS 1795-89 și toate standardele la care acestea fac referire.

Colectoarele gravitaționale

Se vor realiza din tuburi PVC compacte, imbinabile cu inele din cauciuc, ceea ce le conferă o etanșeitate deosebită. Se vor folosi tuburi PVC SDR34, SN8, conform SR EN 1401, cu diametrul Dn = 125mm și Dn = 160mm, iar lungimea tuburilor va fi de 5 – 6m pentru fiecare tub, cumulativ 94 m; conductele din PVC se vor proteja cu nisip cu min 15 cm acoperire pe toate părțile;

Pentru imbinarea cu inel din cauciuc a tuburilor din PVC se va folosi lubrifiant, pentru ca imbinarea să fie făcută ușor și îngrijit. Pentru eliminarea riscurilor de colmatare, prin proiect s-au prevăzut pante de montaj corespunzătoare, conductele vor fi rezemate pe toată lungimea generatoarei, pentru ca sarcinile să fie distribuite uniform, în acest sens executantul trebuie să execute gropi de mufa în dreptul acestora în mod obligatoriu. Zona conductei se va compacta numai cu mâna, până la un grad de compactare de 98%. Numai realizarea acestei faze de lucrări asigură o

rezistența și stabilitate cerută pentru canalizările din tuburi din PVC. Această cerință a fost subliniată deoarece este totalmente ignorată în general, de constructori, dar este secretul funcționării în bune condiții a rețelelor. În caz contrar, neavând asigurată o presiune pasivă în "buzunare", la încărcarea cu pământul de umplutura deasupra, tuburile se ovalizează, își pierd etanșitatea și se introduc tensiuni care prin oboseală duc la ruperea tuburilor.

Compactarea materialului de umplură se va face la un grad de compactare (îndesare) de minim 95% pentru a se asigura stabilitatea conductei. Imprăștierea și compactarea umpluturii deasupra conductei, compactarea pe o înălțime de minimum 1m deasupra generatoarei superioare a conductei se va realiza în mod obligatoriu numai manual. De la acest nivel, se poate compacta mecanic. Până la acoperirea de 1m imprăștierea se va realiza manual, cu lopata, iar compactarea cu maulul de mână. Compactarea cu maulul de mână se va realiza de 2 muncitori așezați față în față și vor realiza compactarea în același timp, lovind simultan în aceeași secțiune transversală, de o parte și alta a secțiunii.

Se prevăd rețele de canalizare, după cum urmează:

- rețea de canalizare menajeră, din țevă de PVC, cu lungimea de 23 m, dotată cu rezervor vidanjabil, din fibră de sticlă, cu capacitatea de 10 mc; coordonatele rezervorului sunt: X-240092; Y-584435;
- rețea de canalizare ape uzate provenite de la camera de necropsie, cu evacuarea apelor uzate într-un rezervor vidanjabil cu capacitatea de 1 mc; coordonatele rezervorului sunt: X-240088; Y-584587;
- rețea de canalizare tehnologică cu lungimea de 94 m, dotată cu rezervor vidanjabil cu capacitatea de 40 mc; coordonatele rezervorului sunt: X-240236; Y-584379.

Se va realiza o platformă pentru colectarea dejectiilor solide cu dimensiunile de 25,75m x 30,50m, închisă pe 3 laturi cu pereți din beton armat cu înălțimea de 2,00m și acoperită cu plăci din policarbonat. Va prezenta coordonatele:

X-240068; Y-584419;

X-240148; Y-584387;

X-240092; Y-584259;

X-240004; Y-584315.

Apele pluviale colectate de pe platforma de stocare dejectii vor fi colectate intr-o rigola cu gratar, amplasata de-a lungul laturii libere a platformei de dejectii de unde se vor scurge gravitational in bazinul vidanjabil de ape uzate tehnologice BV3 amplasat conform planului de situatie.

Apele pluviale colectate de pe suprafața a obiectivului, cu excepția celor colectate de pe suprafața platformei de depozitare dejectii se vor scurge în mod natural urmând panta terenului în rețeaua hidrografică locală.

Tabelul numărul 4.1.5.1 conține cantități și caracteristici fizico-chimice ale apelor uzate evacuate (menajere, industriale, pluviale etc.)

Tabelul numărul 4.1.5.1

| Sursa apelor uzate | Totalul apelor uzate generate | | Ape uzate evacuate | | | | | | Ape direcționate spre recirculare/reutilizare | | Comentarii |
|---------------------|-------------------------------|-------|--------------------|-------|-------------|-------|----------|-------|---|----------------------|------------|
| | mc/zi | mc/an | menajere | | industriale | | pluviale | | In acest obiectiv | Către alte obiective | |
| | | | mc/zi | mc/an | mc/zi | mc/an | mc/zi | mc/an | | | |
| Creșterea păsărilor | 3,60 | 1315 | 0,714 | 261 | 0,173 | 63,14 | 87,77 | | - | - | - |

Tabelul numărul 4.1.5.3

| Debitele masice de poluanți rezultati în apele uzate menajer | | | | |
|--|-------------|--------|--------------|---------------|
| Indicator | debit masic | | concentratie | conc. max. |
| | kg/h | g/s | mg/l | NTPA 002/2005 |
| CBO5 | 0,0069 | 0,0019 | 220 | 300 |
| Suspensii | 0,0081 | 0,0022 | 260 | 500 |

4.1.4 Conditii tehnice pentru evacuarea apelor uzate in rețeaua de canalizare a altor obiective economice;Indicatori ai apelor uzate: concentratii de poluanți;

Indicatorii de calitate ai apelor pluviale evacuate în rețeaua hidrografică locală nu vor depăși valorile maxime admise de Normativul din NTPA 001/2005, aprobat prin HG 188/2002 modificată și completată de HG 352/2005.

4.1.5.Descrierea si analiza impactului potential datorat atat perioadei de constructie, cat si perioadei de functionare a proiectului.

Pe perioada realizării investiției există pericolul infestării apelor subterane cu poluanți, ca urmare a :

- scurgerilor accidentale de produse petroliere de la vehiculele care transportă materiale;
- depozitării necontrolate a deșeurilor.

Impactul negativ poate fi redus în mod substanțial prin adoptarea următoarelor măsuri:

- se va asigura gestionarea optimă a tuturor categoriilor de deșeuri produse pe amplasament;
- utilajele vor fi întreținute în condiții optime de funcționare
- lucrările de întreținere și reparații curente la utilaje vor fi executate doar în locuri special amenajate;
- se interzice folosirea în exploatare a utilajelor și mijloacelor de transport care prezintă defecțiuni la sistemele de ungere, frânare, alimentare cu carburanți, instalații electrice;
- organizarea de șantier prevede dotarea cu toaletă ecologică.

Nu va fi afectată calitatea apelor de suprafață deoarece nu vor exista deversări de ape uzate.

Impactul produs asupra calității apelor în perioada de funcționare

Pe durata funcționării fermei există pericolul infestării apelor subterane cu poluanți organici sau produse petroliere, în condițiile producerii următoarelor evenimente:

- fisurarea accidentală a sistemului de canalizare sau rezervorului vidanjabil;
- depozitarea deșeurilor direct pe sol;
- scurgeri accidentale de produse petroliere de la vehiculele care tranzitează amplasamentul.

Impactul prognozat asupra apelor de suprafață și subterane privind poluarea cu nitrați

Ferma zootehnică a fost astfel proiectată încât se respectă integral măsurile precizate prin Codul celor mai bune practici agricole:

- măsurile 121-125: capacitatea de stocare a depozitului de dejectii (400 mc) este suficientă pentru a asigura depozitarea timp de 6 luni a unei cantități de dejectii, provenită din activitatea fermei;
- măsura 127: cameră pe fundație hidroizolată pentru depozitare dejectii;
- măsura 135: camera de stocare dejectii se găsește la o distanță de circa 3 km față de V alea Ciumeghiu;
- fertilizarea solurilor se va face conform măsurilor 219-229;
- nu se vor fertiliza terenurile în pantă sau cele inundate sau înghețate, măsurile 242, 244;
- calitatea solurilor care urmează să fie fertilizate va fi certificată prin analize efectuate de către OSPA Bihor;
- terenurile pe care urmează să se facă aplicarea fertilizanților nu fac parte din categoria terenurilor vulnerabile la poluarea cu nitrați(anexa 1).

În condițiile respectării tuturor măsurilor precizate anterior impactul negativ prognozat este minim.

În mod suplimentar, protecția apelor va fi asigurată prin adoptarea următoarelor măsuri:

- se va asigura gestionarea optimă a tuturor categoriilor de deșeuri produse pe amplasament;
- funcționarea sistemului de canalizare va fi monitorizată permanent;
- va fi monitorizat permanent nivelul de dejectii de pe platformă;
- se va monitoriza starea tehnică a celor forajelor de hidroobservație;

- se interzice folosirea în exploatare a utilajelor și mijloacelor de transport care prezintă defecțiuni la sistemele de ungere, frânare, alimentare cu carburanți, instalații electrice.

4.1.6. Măsuri de diminuare a impactului asupra apelor

Masurile luate prin proiectare pentru protecția factorului de mediu apă, vor fi prezentate în funcție de sursa de emisie a poluantului.

Apele uzate tehnologice rezultate de la spălarea și dezinfectia halelor la sfârșitul fiecărui ciclu de producție sunt evacuate printr-o rețea de canalizare în rezervorul vidanjabil descris.

Evacuarea apelor uzate menajere se va face într-un rezervor vidanjabil îngropat cu capacitate utilă de 10 mc.

Periodic, aceste ape sunt transportate pentru tratare pe baza de contract într-o stație de epurare.

Este necesar ca utilajele de exploatare și mijloacele de transport atât în etapa de construire, cea de funcționare cât și în etapa de dezafectare:

- să fie verificate tehnic și să nu prezinte defecțiuni prin care să aibă loc scurgeri de motorină, uleiuri etc.
- alimentarea cu motorină și schimbul de ulei se va face în locuri special amenajate (garaje, ateliere).
- reparațiile se vor executa în ateliere speciale;
- spălarea autovehiculelor se va face în spălătorii special amenajate, cu condiții speciale de protecție și colectare a apelor;
- orice utilaj sau autovehicul care nu prezintă siguranță în exploatare din punct de vedere al protecției mediului va fi oprit să lucreze;
- mecanicii de utilaje și șoferii vor fi instruiți în acest sens.

4.2. Aerul

4.2.1 Date generale:conditii de clima si meteorologice pe amplasament/zona; informatii despre temperatura, precipitatii, vant dominant, radiatie solara, conditii de transport si difuzie a poluantilor;

Caracteristicile climei sunt influențate în general de circulația atmosferei, a maselor de aer, de poziția geografică și de particularitățile reliefului.

Teritoriul județului Bihor este în domeniul de influență al circulației vestice, care transportă mase de aer oceanic umed, se caracterizează printr-un climat temperat-continental moderat.

Zona comunei Ciumeghiu este din punct de vedere meteorologic caracteristică climatului din nord-vestul țării.

Temperatura medie anuală este de circa 10-11 °C la Oradea, scade la periferia masivului la 8-10 °C, pentru că în zonele mai înalte scade la 6-8 °C.

Precipitațiile au valori ridicate având în vedere altitudinea atingând 800-1000 mm anual, umiditate ce se datorează vânturilor umede din vest. Perioadele cu umiditate mai ridicată sunt lunile mai și iunie iar iarna își face cu adevărat simțita prezenta abia la sfârșitul lunii decembrie și durează până la începutul lunii martie ceea ce are importanță pentru practicarea sporturilor de iarnă.

Durata de strălucire a soarelui este de circa 1900 ore anual, față de 2100 ore cât se înregistrează la Oradea.

Vânturile sunt puternic influențate de relieful M. Apuseni cele mai frecvente fiind:

- vânturile din sud: 28,1 % în luna decembrie și 17% în august;
- vânturile din nord: 14,9 % în luna martie și 8,6 % în luna septembrie;
- vânturile din vest: 20,3 % în luna octombrie și 8,1 % în luna februarie;

Nebulozitatea medie oscilează între valorile de 5,5-6 zecimi. Valorile minime sunt vara 4,8-4,9 zecimi iar cele maxime sunt iarna 7,5-8,3.

Datele meteorologice – direcția predominantă a vântului de la stația meteo Chișinău Criș, cea mai apropiată stație sunt prezentate în tabelul 4.2.1.1

Tabel 4.2.1.1

| Perioadă | N | NNE | NE | ENE | E | ESE | SE | SSE | S | SSV | SV | VSV | V | VNV | NV | NNV | direcția variabilă a vântului | calm | Numărul de observații |
|---|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------------|------|-----------------------|
| 01.01.2010 01.11.2016, toate zilele | 12,7% | 7,5% | 4,6% | 2,8% | 4,9% | 9,1% | 7,4% | 4,8% | 9,2% | 8,7% | 6,7% | 3,7% | 4,2% | 3,8% | 3,0% | 6,1% | 0% | 0,8% | 18212 |

Figura 4.2.1.1 reprezintă grafic rezultatele obținute pentru medierea direcției vântului în intervalul 01.01.2010-01.05.2017

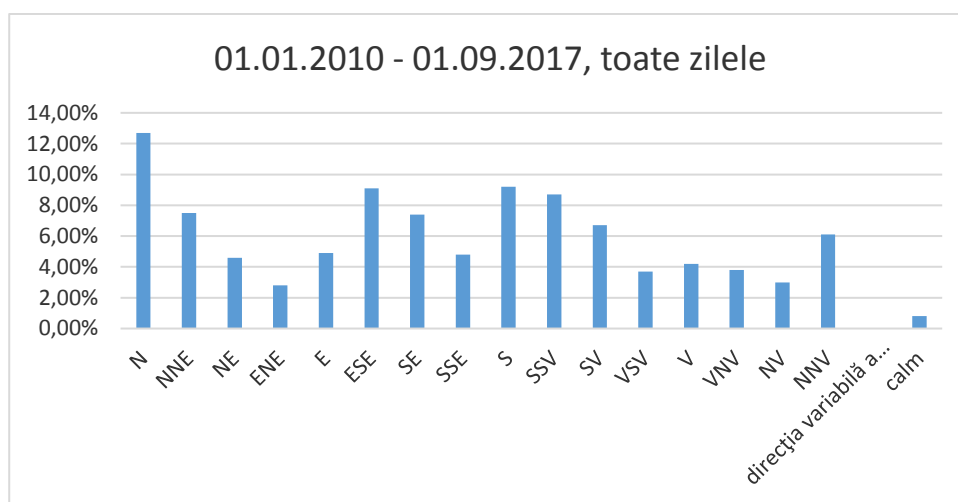


Figura 4.2.1.1 – Direcția predominantă a vântului, stația meteo Chișinău Criș, interval 01.01.2010-01.09.2017

Analiza datelor multianuale indică faptul că în maxim 16,5 % din zilele anului vântul poate să bată din direcție SE, ESE și în 7,5% din cazuri din direcție NNE.

4.2.2 Impactul produs asupra calității aerului pe perioada de realizare a investiției

Pe perioada realizării investiției va crește concentrația gazelor de ardere și a pulberilor generate de utilaje și de mijloacele de transport, precum și nivelul de zgomot și vibrații, consecință directă a funcționării utilajelor.

Poluanții specifici acestei surse sunt reprezentați de pulberi în suspensie și sedimentabile, gaze de ardere (NO_x, CO, SO₂, COV).

Cantitatea de carburanți care vor fi utilizați de către mijloacele de transport pe timpul realizării construcțiilor nu poate fi cuantificată.

Impactul negativ poate fi redus în mod substanțial prin adoptarea următoarelor măsuri:

- circulația utilajelor se va face numai prin zonele prestabilite ;
- utilajele vor fi întreținute în condiții optime de funcționare;
- nivelul emisiilor de gaze de ardere și pulberi de la autovehicule se va încadra în VLE; în acest scop se vor respecta condițiile tehnice impuse cu ocazia inspecțiilor tehnice care se efectuează periodic pe toată durata utilizării tuturor autovehiculelor înmatriculate în țară;
- pe perioada de iarnă, parcurile de utilaje și mijloace de transport vor fi dotate cu roboți electrici de pornire, pentru a se evita evacuarea de gaze de esapament pe timpul unor demarări lungi sau dificile;
- se vor folosi numai utilaje și mijloace de transport dotate cu motoare Diesel,

4.2.3 Impactul produs asupra calității aerului pe perioada funcționării fermei

Pe perioada existenței fermei vor exista emisii de:

- gaze nocive rezultate prin descompunerea materiilor fecale (NH_3 , H_2S , N_2O);
- miros;
- gaze de ardere provenite de la incinerator, centrala termică și motoarele vehiculelor;

Surse stationare dirijate:

a). *Surse punctiforme:*

1. Sistem de ventilare naturală aferentă halelor de creștere

Tabel nr. 4.2.3.1

| Sursa NH_3 | Valoare de emisie |
|--|------------------------------------|
| emisii de poluanți atmosferici NH_3 | 0.02–0.08 kg NH_3 /cap/an |

2. Sistem de ventilare hale

Tabel nr. 4.2.3.2

| Denumirea sursei | Poluant | Debit masic (g/h) | Debit gaze/aer (Nmc/h) | Concentratia în emisie (in cea mai nefavorabila situație) (mg/Nmc) (mg/mc) | Interval de emisie kg/loc/an | Limita la emisie=prag impurificat BAT (mg/Nmc) | la /VLE |
|--------------------|-----------------|-------------------|------------------------|--|---------------------------------|---|---------|
| Fante de ventilare | NH ₃ | >300 | 856660 | 3,8 | 0,02-0,08 | 30 | |

Poluanți generati și emisi de surse staționare punctiforme

3. Coșul de evacuare aferent incineratorului pe bază de motorină

Tabel nr. 4.2.3.3

| poluanți | Valoare limită de emisie-nivel asociat BAT |
|-------------------|--|
| CO | 10 mg/Nmc |
| SO ₂ | 30 mg/Nmc |
| NO _x | 175 mg/Nmc |
| Pulberi totale | 10 mg/Nmc |
| HCl | 10 mg/Nmc |
| COV | 10 mg/Nmc |
| Dioxine și furani | 0,1ng/Nmc |

Tabel nr. 4.2.3.4

| Dimensiuni și coordonate X, Y ale sursei de poluare (sistem de coordonate local) | | | | | | Cantități de poluanți emiși /Corinair | |
|--|----------------------------|-----------------------|-----------|----------|---------------------|---------------------------------------|------------|
| Sursa punctuală sau începutul sursei liniare m | Sfârșitul sursei liniare m | Sursa de suprafața | | | | Poluanți/debite masice g/s | Anual t/an |
| | | Centrul de simetrie m | Lungime m | Lățime m | Suprafața sursei mp | | |
| Ventilator centrala termică | | 0,15 | | | 1x 0,07 | Pulberi în suspensie 0,0006 | 0,02 |

Tabelul numărul 4.2.3.5

| Dimensiuni și coordonate X, Y ale sursei de poluare (sistem de coordonate local) | | | | | | Cantități de poluanți emiși /Corinair | |
|--|----------------------------|-----------------------|-----------|----------------|---------------------|---------------------------------------|------------|
| Sursa punctuală sau începutul sursei liniare m | Sfârșitul sursei liniare m | Sursa de suprafața | | | | Poluanți | Anual t/an |
| | | Centrul de simetrie m | Lungime m | Lățime m | Suprafața sursei mp | | |
| coșuri de exhaustare 22 bucăți/fermă | | 0,6 m diametru | 2,5 | 0,6 m diametru | 22x1,13 | NH ₃ | 28,53 |

Surse stationare nedirijate

Tabel nr.4.2.3.6.

| Denumirea sursei | Poluant | Debit masic (g/h) |
|------------------------------|-----------------|-----------------------------|
| Cameră depozitare dejectii | NH ₃ | Nu există date de referință |
| terenuri agricole pe care se | NH ₃ | Nu există date de referință |

| | | |
|-------------------|--|--|
| aplică dejecțiile | | |
|-------------------|--|--|

b). Surse mobile

Tabelul numărul 4.2.3.7

| Denumirea sursei | Poluanți și debite masice (g/h) | | | | | |
|--|---------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------|-----------|
| | CO | CO ₂ | NO _x | SO _x | Hidrocarburi | Particule |
| Mobile aflate în tranzit, s-a considerat un consum mediu de 3 tone motorină/an | kg/an | kg/an | kg/an | kg/an | kg/an | kg/an |
| | 32 | 980 | 85 | 9,8 | 85 | 4,9 |

Instalații pentru controlul emisiilor (epurarea gazelor evacuate), măsuri de prevenire a poluării aerului

Tabelul numărul 4.2.3.8

| Denumirea sursei de poluare | Denumirea și tipul instalației de tratare | Poluanți reținuți | Eficiența instalației în coordonanță cu documentația tehnică de proiectare | Alte măsuri de prevenire a poluării |
|---|---|-------------------|--|-------------------------------------|
| coșuri de exhaustare | 22 ventilatoare care asigură un debit de 218000 Nmc/hale | - | Scade concentrația de poluanți din aerul evacuat | - |
| Coș exhaustare gaze aferent centralei termice | coș pentru dispersia gazelor de ardere, având H= 8 m și Dn=200 mm. | | Asigură dispersia optimă a poluanților atmosferici | |
| Coș exhaustare gaze aferent incineratorului | Coșul de evacuare al gazelor arse este înălțat la 5,241 m față de nivelul | | Asigură dispersia optimă a poluanților atmosferici | |

| | | | | |
|-------------------|---|---|---|---|
| | platformei betonate, pe care este pozat incineratorul | | | |
| Terenuri agricole | respectarea normelor impuse de către Codul celor mai bune practici agricole | - | - | - |
| Surse în tranzit | - | - | - | - |

Calitatea aerului atmosferic va fi afectată în limite admisibile (valorile concentrațiilor poluanților gazoși evacuați nu vor depăși valorile impuse prin STAS 10812-76), datorită sistemului de exhaustare aferent fiecărei hale, care asigură debitul optim ce facilitează dispersia poluanților.

Depozitarea dejecțiilor pe platforma acoperită de depozitare nu poate crea disconfort local datorita mirosului.

Distanța dintre zona locuită și ferma, inclusiv zonele de depozitare a dejecțiilor:

- Vest, Nord-Vest: 1200 m – sat Ciumeghiu
- Sud-Est: 1930 m – sat Boiu
- Nord Est: 5600 m – sat Ghiorac.

Având în vedere faptul că în zona Ciumeghiu, cea mai ridicată frecvență o înregistrează vânturile dinspre sud sud-est (mai mult de 35 %, viteza medie 3 m/s), probabilitatea ca mirosul degajat să afecteze zona rezidențială este redusă intrucat la nord de amplasament nu se regăsește nici o localitate la distanță mai mică de 5 km.

Mirosurile apar si atunci cand sunt imprastiate dejecțiile pe sol. Pentru aceasta, Cele Mai Bune Tehnici Disponibile inseamna gestionarea imprastierii dejecțiilor pe sol pentru reducerea neplacerilor provocate de miros, prin:

- Imprastierea in timpul zilei cand este foarte probabil ca lumea sa nu fie acasa si evitarea sfarsiturilor de saptamana si a sarbatorilor publice;
- Observarea directiei vantului in raport cu casele oamenilor.

Măsuri recomandate pentru diminuarea impactului:

- circulația utilajelor se va face numai prin zonele prestabilite ;
- utilajele vor fi întreținute în condiții optime de funcționare;
- nivelul emisiilor de gaze de ardere și pulberi de la autovehicule se va încadra în VLE; în acest scop se vor respecta condițiile tehnice impuse cu ocazia inspecțiilor tehnice care se efectuează periodic pe toată durata utilizării tuturor autovehiculelor înmatriculate în țară;
- pe perioada de iarnă, mijloacele de transport vor fi dotate cu roboți electrici de pornire, pentru a se evita evacuarea de gaze de esapament pe timpul unor demarări lungi sau dificile;
- se vor folosi numai utilaje și mijloace de transport dotate cu motoare Diesel,
- sistemul de ventilație cu care vor fi dotate halele va fi modern și fiabil, astfel încât să asigure dispersia optimă a poluanților atmosferici;
- se vor respecta integral măsurile stipulate prin Codul celor mai bune practici agricole, privind depozitarea dejecțiilor și fertilizarea solului.
- Realizarea unui cordon vegetal în jurul fermei

În condițiile funcționării complexului în parametri descriși nu se evidențiază un impact semnificativ asupra factorului de mediu aer.

Implementarea proiectului va avea, un impact negativ nesemnificativ asupra factorului de mediu "aer", concentrațiile de poluanți vor avea valori sub limitele admisibile.

Având în vedere valorile mici ale indicatorilor estimați, impactul prognozat asupra mediului de către activitatea existentă este sustenabil.

Impactul prognozat nu va avea efecte transfrontalieră.

În condițiile descrise emisiile de poluanți atmosferici respectă valorile CMA impuse prin legislația în vigoare, impactul manifestat asupra factorului de mediu aer este sustenabil.

4.3 Solul;subsol

4.3.1. Caracterizarea pedogeografică (solurile)

În Câmpia Crișurilor predomină solurile intrazonale (aluviale, lăcoviști, soluri gleice și pseudogleice, solonețuri, vertisoluri și psamosoluri) față de cele zonale.

Solurile zonale

Solurile zonale se dispun în fâșii continue, alungite de la nord la sud și ordonate de la vest la est. Din clasa molisolurilor se întâlnesc următoarele tipuri: cernoziom levigat, cernoziomuri argilice și cernoziomuri gleizate. Acestea ocupă arealul silvostepii, dar sunt dominate de soluri azonale și intrazonale: aluviale, solonețuri, vertisoluri și lăcoviști.

Solurile intrazonale

Solurile intrazonale au o dispunere dispersată, în funcție de adâncimea pânzei freatice, topoclimat, salinitatea apei, intervenția omului. Din clasa solurilor hidromorfe se întâlnesc tipurile: lăcoviști, soluri gleice și pseudogleice.

Zona studiată se caracterizează prin soluri halomorfe, dominante fiind solonețurile și vertisolurile, originea lor fiind legată de argilele fostelor lacuri sau areale mlăștinoase desecate.

Solurile aluviale au o largă dezvoltare și se dezvoltă în acest spațiu, în mod descendent pe direcția nord-est spre sud-vest.

4.3.2 Geologia subsolului

Amplasamentul este situat pe formațiunile depresiunii panonice, care a luat naștere prin scufundarea lentă a unui masiv hercinic constituit din șisturi cristaline. Peste cristalin situate la cca 1000 m adâncime, stau discordant și transgresiv formațiunile sedimentare ale panonianului și cuaternarului. Cuaternarul are o grosime începând de la suprafață, de circa 250 m și este alcătuit din formațiuni lacuste și fluviatile (pleistocen și holocen), prezentând o stratificație în suprafață de natură încrucișată, tipică formațiunilor din conurile de dejecție. Cuaternarul este constituit din pietrișuri și bolovănișuri în masa de nisipuri, cu intercalații de argile și prafuri nisipoase.

4.3.3 Prognozarea impactului asupra solului

Impactul produs asupra solului și subsolului pe perioada realizării investiției

Zona este integral antropizată, în prezent folosința amplasamentului este aceea de teren agricole pe care predomină monoculturile.

Se va modifica morfologia solului deoarece halele care fac obiectul investiției se vor realiza pe amplasament.

Poate avea loc poluarea accidentală a solului și subsolului ca urmare a:

- scurgerii accidentale de produse petroliere de la utilaje și mijloace de transport;

- depozitării necontrolate a deșeurilor;

Impactul produs asupra solului și subsolului pe perioada funcționării fermei

Sursele potențiale de poluare a solului și subsolului ar putea fi:

- depozitarea necontrolată a deșeurilor;
- gestionarea incorectă a mixturii de dejecții;
- fisurarea sistemului de canalizare menajeră sau tehnologică;
- nerespectarea măsurilor specifice, stipulate prin Codul celor mai bune practici agricole, privind fertilizarea solurilor.

Datorita încărcăturii specifice cu poluanți de natură organică, rezervorul vidanjabil constituie principala sursă potențială de impurificare a apelor subterane.

Poluanții specifici ai acestor ape sunt combinații cuantificabile prin intermediul următorilor indicatori de calitate: pH, materii în suspensie, CCO Cr, CBO5, reziduu fix, azot total, fosfor total, cloruri, detergenți sintetici, substanțe extractibile cu solvenți organici, bacterii coliforme totale.

Dejecțiile depozitate pe platforma de stocare, acoperită suferă următoarele procese:

- fermentare aerobă – proces care are loc la suprafața depozitului de dejecții, de unde se emite CO_2 și $\text{NH}_3, \text{H}_2\text{S}$;
- fermentare anaerobă – proces care are loc în masa de dejecții, unde rezultă biogaz ce conține 65% CH_4 , 35% CO_2 și concentrații mici de NH_3 și N_2 . Fermentarea anaerobă are și un număr de efecte secundare: reducerea patogenilor din dejecții, reducerea emisiilor de miros, reducerea conținutului de azot și fosfor.

Gunoii fermentat este împrăștiat pe terenurile agricole, al cărui conținut în nutrienți permite un aport de azot de 170 kg/ha (conform Codului celor mai bune practici agricole).

Pentru păstrarea calității solului la administrarea gunoii de grajd se va face acoperirea terenului uniform, iar materialul administrat nu rămâne în agregate mai mari de 4 - 6 cm. Uniformitatea de împrăștiere, indiferent dacă această operație se efectuează manual sau mecanizat, va depăși 75%.

Pentru aplicarea mecanizată a îngrășămintelor organice solide - gunoi de grajd, se folosesc mașini de aplicat gunoi de grajd. (cf.măsurii 227-229 din Codul celor mai bune practici agricole). (cf.Raportului Comisiei Europene privind calitatea solului COM(2002)179-C5-03228/2002-2002/2172(COS)).

Pentru a fi aplicate dejecțiile semifluide și fluide trebuie să fie libere de corpuri solide și, de asemenea, trebuie omogenizate în timpul administrării. Este obligatorie încorporarea acestora direct în sol sau în maxim 3 ore dacă administrarea s-a făcut prin împrăștiere la suprafața solului. Încorporarea directă în sol se poate face în timpul vegetației sau în afara perioadei de vegetație, la adâncimea de 10-30 cm. Normele se stabilesc în funcție de cerințele culturilor, conform tehnologiilor de cultură și cartării agrochimice, fiind cuprinse între 5 și 80 t/ha. . (cf.măsurii 194 din Codul celor mai bune practici agricole).

Îngrășămintele organice fluide : dejecții solide, diluate sau nu, fracția lichidă de la separarea dejecțiilor mixte semifluide, ape reziduale de la spalarea dejecțiilor - pot fi folosite, în anumite condiții, pentru fertilizare. Masinile de aplicat îngrășămintele organice fluide au în alcătuire o cisternă, un sistem de umplere și dispozitive de aplicare. Pentru umplere se pot folosi pompe staționare, care preiau materialul fluid din fose colectoare sau din bazinele de depozitare, sau mașina este echipată cu sistem propriu de pompare, fie cu pompa de vacuum, cu ajutorul căreia se umplu cisternele etanșe, fie cu pompe cu rotor elicoidal excentric. Dispozitivele de aplicare pot fi:

- cu duza de stropire de la înălțime relativ mică, cu deflector de tip evantai. Pentru funcționare trebuie asigurată în cisternă o anumită presiune;
- cu aspersor: Presiunea necesară funcționării aspersorului este creată de o pompă centrifugă. Aceste două procedee de aplicare prezintă mai multe dezavantaje: pierderile de azot sunt mari; procesul este foarte poluant, căci provoacă răspândirea în mediul înconjurător a substanțelor neplăcut mirositoare. Aceste procedee pe cât posibil trebuie evitate;
- cu dozator rotativ și cu furtune: furtunele distribuie îngrășămintele fluide pe o linie perpendiculară pe direcția de înaintare. Furtunele pot lăsa îngrășămintele să curgă pe sol de la înălțime cât mai mică. Metoda cea mai bună și mai neplouantă este cea la care furtunele sunt în legătură cu brazdarele, iar îngrășămintele sunt astfel încorporate direct în sol.

(conform Măsurii 229 din Codul celor mai bune practici agricole)

Încorporarea directă în sol se va face în timpul vegetației sau în afara perioadei de vegetație, la adâncimea de 10-30 cm.

Normele privind împrăștierea se stabilesc în funcție de cerințele culturilor, conform tehnologiilor de cultură și cartării agrochimice, fiind cuprinse între 5 și 80 t/ha. (cf.măsurii 194 din Codul celor mai bune practici agricole).

Perioadele când se aplica îngrășăminte organice se stabilesc în funcție de diferite condiții:

- cât mai devreme posibil, în cadrul perioadei de creștere a culturilor, pentru a maximiza preluarea nutrienților de culturi și a minimiza riscul poluării. În fiecare an, cel puțin jumătate din cantitatea de gunoi rezultată în timpul iemii, trebuie împrăștiată până la 1 iulie, iar restul până la 30 septembrie.
- să fie evitată aplicarea lor în perioadele de extra-sezon (în afara fazelor de vegetație activă), care variază în cadrul țării, depinzând de condițiile climatice locale, între lunile octombrie și februarie, perioada maximă fiind specifică pentru zonele umede și reci, în care sezonul de vegetație începe mai târziu. Sunt permise excepții de la această regulă generală acolo unde planul de management stabilește ca împrăștierea îngrășămintelor organice se poate realiza de-a lungul perioadei de extra-sezon, fără riscul de producere a poluării apelor sau unde sunt condiții meteorologice excepționale;
- în anumite areale, în special pe soluri cu strat subțire calcaros, există pericol iminent de poluare a apelor subterane. În funcție de specificul local, întotdeauna acest pericol trebuie luat în considerare când se aplică îngrășăminte organice în astfel de areale cu risc ridicat.
- condițiile meteorologice, starea solului și a resurselor de apă care fac ineficientă sau riscantă aplicarea îngrășămintelor organice pe teren și trebuie luate măsurile necesare pentru evitarea poluării apelor.

Gunoii se va administra de regulă toamna, la lucrarea de bază a solului (prin aratură cu intoarcerea brazdei), în condiții meteorologice favorabile, în special pe timp noros și cu vânt slab. Pe măsura ce gunoiul se împrăștie, terenul va fi arat cu plugul, care amestecă și încorporează bine gunoiul. Încorporarea se va face mai adânc, până

la 30 cm, pe terenurile ușoare (nisipoase) și în zonele secetoase și mai puțin adânc, până la 18- 25 cm pe terenurile grele, reci și în regiuni umede. În zonele mai umede se poate administra și primăvara. (conform Măsurilor 223 și 224 din Codul celor mai bune practici agricole).

Suprafața de teren, în ha, necesară pentru împrăștierea dejecțiilor provenite de la păsări crescute în sistem intensiv, conform anexei 5 a Codului celor mai bune practici agricole este de 74 ha.

Calitatea dejecțiilor maturate și caracteristicile solului pe care se vor împrăști acestea va fi obligatoriu analizată înainte de împrăștiere de către OSPA Bihor.

4.3.4. Măsuri de diminuare a impactului asupra solului

- în perioada de realizarea a investiției

În vederea asigurării criteriilor de performanță pentru calitatea solului și subsolului trebuie avute în vedere următoarele:

- implementarea tuturor măsurilor necesare în vederea monitorizării și reducerii posibilului impact asupra solului
- instruirea personalului de pe șantier referitor la procedurile de remediere și management al terenurilor contaminate anterior sau în cazul deversărilor accidentale;
- managementul utilizării și amplasării materialelor de construcție pentru evitarea sau diminuarea impactului produs de acestea asupra apelor, aerului, florei și faunei.

Pentru controlul eroziunii solului și al descărcărilor apelor pluviale în sistemele de colectare a acestora prin rigole și canale sunt prevăzute următoarele măsuri

1. Curățarea terenului și refacerea vegetației;

- reducerea suprafețelor ce necesită îndepărtarea vegetației, prin marcarea zonelor afectate, inclusiv instruirea personalului angajat în aceste lucrări
- controlul activităților de curățare a vegetației, stabilizarea și depozitarea solurilor;

2. Materiale depozitate:

- elaborarea de planuri în vederea minimizării timpului de depozitare a solului sau expunere la factori externi, înainte de stabilizare;

- stabilirea unui număr redus de zone de depozitare a solului excavat, de preferat pe terenuri plate, care nu sunt amplasate în apropierea cursurilor de apă, în zone inundabile sau în zone limitrofe unor copaci;

3. Apele de suprafață și controlul eroziunii:

- analizarea riscului la eroziune și identificarea zonelor de deplasare, a tipului de sol și a stabilității acestuia, în vederea implementării de măsuri împotriva eroziunii și depunerilor necontrolate de sedimente, înainte de începerea lucrărilor;
- implementarea progresivă și continuă a măsurilor împotriva eroziunii și depunerilor de sedimente temporare (sisteme de drenaje, de deviere) în zonele predispuse la eroziuni;
- folosirea de geotextile în vederea asigurării protecției suprafețelor în zonele cu rigole;

4. Traficul pe șantier:

- menținerea zonelor adiacente șantierului curățate de sedimente;
- prevenirea ajungerii materialelor de construcție pe drumurile publice și înălțarea materialelor depozitate cu ajutorul utilajelor mecanice adecvate;
- instalarea unor zone de curățare a vehiculelor la punctele de intrare/ieșire din șantier în vederea minimizării cantității de sedimente transportate;
- restricționarea accesului vehiculelor numai prin zonele special amenajate, pentru a se evita accesul auto și a personalului neautorizat în apropierea fronturilor de lucru din șantier;
- realizarea de inspecții pe șantier în vederea stabilirii aplicării măsurilor de control.

Impactul poate fi redus de asemenea prin adoptarea următoarelor măsuri:

- lucrările de întreținere și reparații curente la utilaje vor fi executate doar în locuri special amenajate;
- se interzice folosirea în exploatare a utilajelor și mijloacelor de transport care prezintă defecțiuni la sistemele de ungere, frânare, alimentare cu carburanți, instalații electrice;
- se va asigura gestionarea optimă a tuturor categoriilor de deșuri produse pe amplasament.

- în perioada de funcționare a fermei

În perioada de operare se au în vedere următoarele măsuri pentru protecția calitatii solului:

- reabilitarea zonelor curățate prin stabilizarea solului și refacerea vegetației în vederea încadrării în peisaj;
- măsuri de monitorizare după terminarea lucrărilor de construcție, în vederea supravegherii calității solului;
- controlul gestionării deșeurilor provenite din activitatea unității.

Impactul negativ asupra solului și apelor subterane poate fi redus prin adoptarea următoarelor măsuri:

- lucrările de întreținere și reparații curente la utilaje vor fi executate doar în locuri special amenajate;
- se interzice folosirea în exploatare a utilajelor și mijloacelor de transport care prezintă defecțiuni la sistemele de ungere, frânare, alimentare cu carburanți, instalații electrice;
- se va asigura gestionarea optimă a tuturor categoriilor de deșeurii produse pe amplasament;
- funcționarea sistemului de canalizare va fi monitorizată permanent.
- găinașul și patul vegetal epuizat vor fi depozitate pe platformă betonată, acoperită cu plăci de policarbonat, timp de 4-6 luni, până la completa maturare;
- aplicarea gunoierului ca și fertilizant se va face în concordanță cu Codul celor mai bune practici agricole.

În scopul minimizării riscului producerii de accidente la sistemul de canalizare se va proceda la:

- verificarea gradului de siguranță al cuvelor de retenție pe parcursul utilizării și la punerea lor în funcțiune; tot în același scop la fiecare remont general se repetă această operație,
- verificarea periodică a etanșeității sistemelor de canalizare,
- analiza riscurilor la fiecare modificare a variabilelor de proces;
- menținerea procesului tehnologic la standarde ridicate de calitate.

4.4 Zgomot și vibrații

4.4.1 Impactul produs datorită nivelului de zgomot și vibrații pe perioada realizării investiției

Pe perioada desfășurării lucrărilor va crește nivelul de zgomot și vibrații în zonă datorită funcționării utilajelor și circulației mijloacelor de transport.

Pentru reducerea nivelului de zgomot se vor lua următoarele măsuri:

- menținerea caracteristicilor tuturor utilajelor la parametrii cât mai apropiați de cei indicați în cărțile tehnice;
- reducerea la minim a timpilor de funcționare a utilajelor;
- dotarea cu amortizoare de zgomot a utilajelor folosite.

La apariția oricărui zgomot suspect și deranjant, se vor lua măsurile necesare de oprire a utilajelor și de remediere a defecțiunilor și a surselor de zgomot.

4.4.2. Impactul produs datorită nivelului de zgomot și vibrații pe perioada funcționării investiției

Zgomotele rezultate în urma activității desfășurate în cadrul obiectivului vor avea un efect local și nu vor afecta semnificativ potențialii receptori sensibili, datorită metodei și tehnologiilor de exploatare folosite, precum și a distanței mari față de receptorii protejați.

4.5. Biodiversitatea

4.5.1 Date generale

Terenurile necultivate cu culturi agricole din zonă sunt marcate de alternanța perioadelor excesiv umede cu cele aride, fapt ce a determinat stabilizarea unei vegetații halofitice, care constă în comunități de plante, specifice depresiunilor, stepelor uscate și pajiștilor sărăturate.

Începând cu secolul 18, în zonă a fost aclimatizat salcâmul (Robinia pseudacacia), specie din care se întâlnesc exemplare rare sau sub formă de lizieră, alături de exemplare de Populus sp., în jurul clădirilor, care compun sediile administrative.

Speciile vegetale arbustiforme spontane observate în aceste spații sunt: socul(*Sambucus* sp.), măceșul (*Rosa* sp.), porumbarul(*Prunus* sp.), lemn câinesc(*Ligustrum* sp.), păducel(*Crataegus monogyna*).

În zonele mai umede, din apropierea canalelor de desecare sunt prezente urzica(*Urtica* sp.) volbura(*Convolvulus* sp.), urda vacii(*Draba verna*) și măcrișul(*Rumex* sp.) iar în rest, specii ierboase mezoxerofitice proprii habitatului, evidențindu-se:

- graminee din genurile *Alopecurus*, *Dactylis*, *Festuca*, *Poa*, *Agropiron*, *Agrostis*, *Lolium* și altele;
- specii ierbacee: păpădie(*Taraxacum* sp.), bănuței(*Belis perenis*), *Plantago* sp, *Cirsium*, *Xanthium*, *Cynodon dactylon* (pir gros), *Artemisia santonicum* (pelin), *Festuca* sp.(păiuș), *Hordeum hystrix* (orzul țiganului), *Achillea millefolium* (coada șoricelului), *Matricaria chamomilla* (mușețel), *Cichorium intybus* (cicoare), *Mentha* sp. (mentă), carul dracului (*Eryngium campestre*);
- specii ruderales și buruieni: *Eryngium campestre*(familia Umbelifere), *Carex arenaria*(familia Cyperaceae), *Amaranthus retroflexus*(familia Amarathaceae), coada calului(*Equisetum* sp.), laptele cucului(*Euphorbia* sp.), *Achillea* sp. pelin(*Artemisia* sp.), albăstrele (*Centaurea rocheliana*), morcov sălbatic (*Daucus carota*), (*Lolium perenne*), scaieți (*Xanthium spinosum*);

Datorită prezenței cvasi permanente a factorului uman, fauna este reprezentată prin puține specii, efective mai însemnate înregistrându-se la specii aparținând grupurilor:

- păsări:
 - ✓ specii comune: rândunica (*Hirundo rustica*), vrabia (*Paser domestica*), pițigoiiul (*Parus* sp.), turturica(*Streptopelia turtur*), guguștiuc(*Streptopelia decaocto*), graur(*Sturnus* sp), uliu(*Accipiter* sp.), coțofana(*Pica pica*);
 - ✓ specii de interes cinegetic: fazan(*Fasianus concolor*), potârniche(*Perdix perdix*), prepeliță(*Coturnix coturnix*);
 - ✓ ornitofaună acvatică, efective fluctuante, care tranzitează zona, în funcție de sezon: stârc cenușiu(*Ardea cinerea*), egreta mare și egreta mică(*Egreta* sp.), barza (*Ciconia ciconia*), diferite specii de rațe(*Anas* sp.)
- batracieni:broasca râioasă(*Bufo bufo*),

- reptile: șarpele de casă(Natrix sp.), șopârla de câmp(Lacerta agilis;
- mamifere: căprioară(Capreolus capreolus), popândău(Cricetus sp.), iepure (Lepus europeus), vulpe(Canis vulpes), dihor(Putorius putorius).

Pe baza analizei stării actuale a mediului au fost identificate aspectele caracteristice și problemele relevante de mediu pentru zona planului „Construire ferma de pui de carne”.

Apreciem că activitatea de realizare a investiției nu va afecta în mod semnificativ biodiversitatea deoarece în perimetrul descris anterior nu există specii de importanță comunitară, atât terenul în discuție cât și parcelele limitrofe fiind antropizate integral.

Datorită faptului că va crește nivelul de zgomot există posibilitatea ca unele specii faunistice diurne să fie deranjate și să părăsească zona.

Este recomandabil ca lucrările de realizare a investiției să se desfășoare doar pe timpul zilei iar speciile faunistice stresate de zgomot să poată migra în zonele învecinate.

4.5.2 Impactul produs asupra biodiversității pe perioada funcționării investiției

Nu va fi afectată în nici un fel biodiversitatea.

Măsurile menționate anterior referitor la reducerea poluării factorilor de mediu se constituie ca și măsuri de protecție a biodiversității.

4.6. Așezările umane; Peisajul; Mediul socio-economic

Comuna Ciumeghiu, una din așezările tipice ale județului Bihor și ale țării noastre, este așezată în extremitatea de sud-vest a județului Bihor. În vest este delimitată de granița de stat cu Ungaria, la nord de municipiul Salonta, la sud și sud-est se învecinează cu comuna Avram Iancu, la sud-est cu comuna Mișca, la est cu comuna Batăr.

Comuna Ciumeghiu are în componență din trei sate, Ciumeghiu în partea nord-vestică, care reprezintă reședința de comună, satul Boiu în partea de sud-est și Ghiorac la est. Comuna Ciumeghiu este situată la aproximativ 45 km de reședința județului, municipiul Oradea, în câmpia joasă de divagare a Crișurilor, pe șoseaua națională DN 79 Oradea- Arad. Faptul că este situată într-o zonă deschisă cu relief monoton de câmpie, îi conferă un caracter aparte.

Clima zonei Ciumeghiu este temperat continentală cu nuanțe oceanice, dar și cu usoare influențe submediteraneene, caracteristică reliefată prin analiza elementelor climatice, temperatura, precipitațiile și vânturile. Analiza acestor elemente pune în evidență particularitățile climatice ale câmpiei.

Temperaturile medii anuale înregistrează valori de 10,5 grade Celsius (stația meteorologică Chisineu Cris) având limite între 10,4 grade Celsius la Oradea și 10,6 grade Celsius la Arad.

Diferențele dintre anii cei mai răcoroși și cei mai secetoși au fost de 4,4 grade Celsius, diferențe provocate de cauze generale prezente la nivel național. Temperaturile medii lunare variază între -2,4 grade Celsius și 21,3 grade Celsius, valori ce coincid cu lunile extreme ianuarie și iulie.

În general iernile sunt moderate, fără geruri aspre, afectate de masele de aer vestice și fiind adăpostite de invaziile polar-continentală dinspre est și nord-est.

Primăvara se resimte Anticiclona Azorică care grăbește desprimăvara, vara nu este prea toridă datorită influențelor vestice, iar toamna temperaturile descresc începând din octombrie, variind între 16,9 grade Celsius în septembrie la 6 grade Celsius în noiembrie.

Apele de suprafață fac parte din bazinul hidrografic al Crișurilor, rețeaua fiind formată din Crișul Negru-râu autohton și din pâraie, viroage permanente și temporare legate prin canale. Aceste ape sunt orientate est-vest în sens longitudinal, Crișul Negru unindu-se cu Crișul Alb pe teritoriul Ungariei, varsându-se apoi în Tisa.

Crișul Negru are cel mai coborât nivel (89m), iar pâraiele autohtone sunt scurte.

Teritoriul comunei este străbătut de numeroase cursuri de apă, având un curs sinuos, cele mai importante fiind Ghepeșul și râul Crișul Negru. Comuna este străbătută de asemenea de Canalul Colector al Crișurilor și de canale secundare.

Densitatea rețelei hidrografice coincide în general cu densitatea fragmentării reliefului, care în această zonă are valori de 0,54 km²

Aceste canale colectează apele zonei, redând agriculturii importante suprafețe de teren.

În localitatea Ciumeghiu, câmpia joasa aluvionara este alcatuita din pamânturi dificile de fundatie, de tipul pamânturilor leossoide, fiind necesare studii geotehnice pentru autorizarea constructiilor.

Calitatea factorilor de mediu in situatia actuala a fost stabilita pe baza studiilor privind conditiile initiale din zona planului. In subcapitolele urmatoare vor fi prezentate principalele rezultate cu privire la starea si la calitatea factorilor de mediu din zona viitoarei investitii si din perimetrele exterioare acesteia, care pot fi afectate de implementarea planului.

Calitatea aerului in zona amplasamentului este influentata de activitatile antropice actuale și de fenomenele naturale precum eroziunea solului.

Principala cale de acces in comuna Ciumeghiu este drumul judetean DN 79.

Sursele mobile de poluare a atmosferei sunt utilajele si autovehiculele care se deplaseaza in zona.

Principalele surse fixe de poluanti atmosferici sunt cele specifice perimetrelor localitatilor, si anume: arderea combustibililor solizi (lemne, deseuri lemnoase, deseuri agricole) in sisteme casnice de incalzire si de preparare a hranei, cresterea animalelor in gospodariile individuale si culturile vegetale.

Poluantii principali asociati acestor surse sunt reprezentati de: oxizi de azot (NO, NO₂, N₂O), oxizi de carbon (CO, CO₂), oxizi de sulf (SO₂, SO₃), particule, compusi organici volatili si condensabili (inclusiv hidrocarburi aromatice policiclice – substante cu potential cancerigen), metale grele.

Principalele surse antropice de impurificare a atmosferei, care definesc nivelurile initiale (de fond) de poluare atmosferica la inceperea activitatilor aferente planului si care vor continua sa afecteze calitatea aerului pe durata ciclului de viata a planului, sunt reprezentate de arderea lemnului sau a altor combustibili, in sisteme de incalzire casnica sau din unitati comerciale sau institutionale aflate in localitatile din exteriorul zonei industriale.

Nu exista studii privind calitatea aerului in zona UTR Ciumeghiu, judetul Bihor.

Ferma zootehnică este amplasată în partea de sud-est a Ciomeghiului, la o distanță de 1200 m față de limita intravilanului.

Analiza datelor climatice corelate cu emisiile generate din activitatea fermei conduce la concluzia că probabilitatea ca mirosurile neplăcute să afecteze zona rezidențială este scăzută.

Tehnologia de creștere în sistem închis, practică în cadrul fermei exclude posibilitatea dezvoltării unor efective de rozătoare care să se constituie în vectori de propagare a unor agenți periculoși pentru om.

Singura sursă care favorizează prezența insectelor, în anotimpul cald sunt batalurile, care constituie baza trofică a unor specii de diptere indezirabile, posibili vectori ai eventualilor agenți patogeni.

Așa cum s-a arătat, în aceste perioade direcția constantă a mișcărilor maselor de aer are loc dinspre sat spre obiectiv, deci este total improbabilă deplasarea efectivelor de insecte cantonate în zona batalurilor către oraș.

Măsurile de reducere a posibilelor efecte negative asupra zonei rezidențiale

Pentru protecția atmosferei, în jurul fermei recomandăm plantarea unei perdele de protecție vegetală, din puiți de stejar roșu, stejar peduncular și salcâm.

Această perdea vegetală se poate completa prin plantarea de specii arbustiforme de talie mică (soc, cătină, măcieș, porumber, etc.), care să completeze golurile, astfel încât să se asigure o protecție cvasitotală a incintei.

De asemenea se va respecta riguros un plan de dezinfectie și dezinsecție, stabilit în funcție de specificul ciclului biologic al speciilor semnalate în zona depozitului de stocare dejecții.

Pentru crearea unui cadru ambiental cât mai plăcut se recomandă amenajarea

4.7 Evaluarea impactului cumulat asupra factorilor de mediu

4.7.1 Aer

Arealul pe care este propusă realizarea fermei include teritoriul ce aparține intravilanului unității administrative UTR Ciomeghiu, județ Bihor.

Pentru a realiza evaluarea impactului cumulat al tuturor surselor de pe raza UTR Ciumeghiu in abordare am tinut cont in primul rand de existenta celorlalte ferme zootehnice ce functioneaza in Ciumeghiu precum și de toate PUZ adoptate si aprobate pe raza UTR Ciumeghiu și Avram Iancu, comuna unde unde s-au mai aprobat pentru PUZ pentru constructia de ferme zootehnice.

Tabelul 4.7.1 conține datele luate in calcul in cadrul Studiului de evaluare a impactului pentru simularea emisiilor totatele generate și a dispersiei poluanților.

Tabel nr.4.7.1

| Nr.crt. | Unitate zootehnică | Capacitate |
|---------|-----------------------------|-----------------------------|
| 1 | SC Nutripui SRL | 600000 capete păsări/serie |
| 2 | SC Nutripasăre SRL | 600000 capete păsări/serie |
| 3 | SC Pedagro Ferme SRL | 12000 capete suine/serie |
| 4 | PFA Suciu Viorel | 100 bovine |
| 5 | SC Star Repro SRL | 1200 scroafe reproducție |
| 6 | PFA Suciu Alina | 200 ovine |
| 7 | SC Erdenor Fermagro SRL | 2x29000 capete păsări/serie |
| 8 | SC Multiagrofield SRL | 2x29000 capete păsări/serie |
| 9 | GKR Farms | 4000 capete/serie |
| 10 | S.C. AVIAFARM INVEST S.R.L. | 58000 capete/serie |
| 11 | S.C. RĂZVI FARM S.R.L. | 58000 capete/serie |

Figura 4.7.1 prezintă amplasarea celor mai apropiate 10 ferme zootehnice existente sau propuse: la distanțe cuprinse între 1,3 km și 6 km față de amplasamentul analizat.

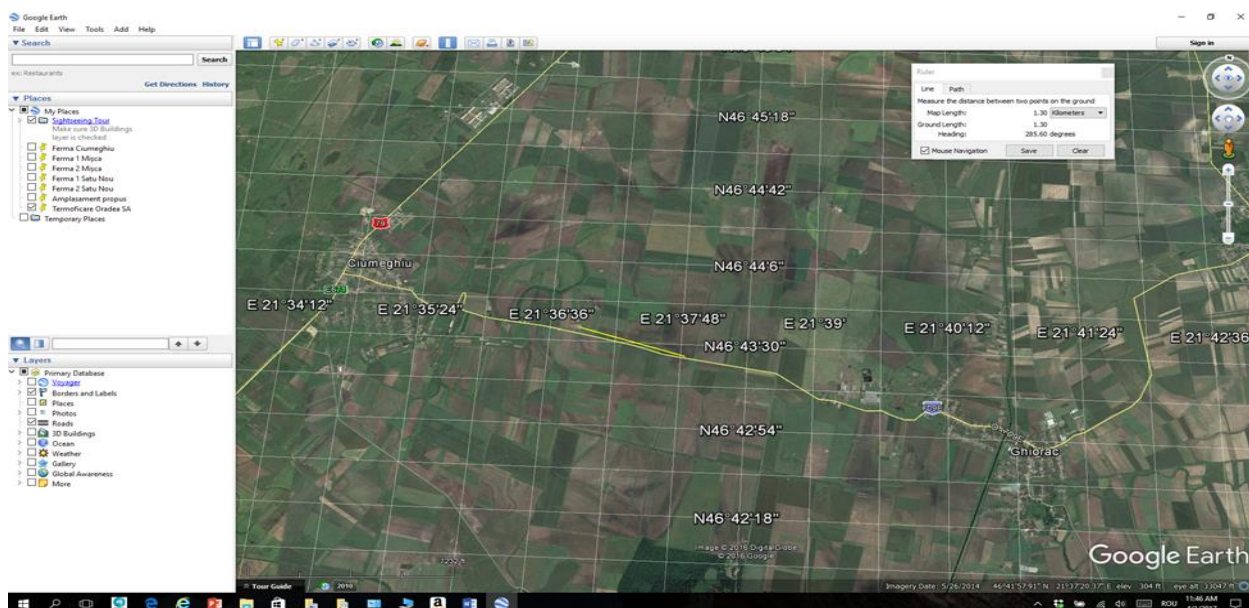


Figura 4.7.1 – Amplasamentul fermelor zootehnice din arealul comunei Ciumeghiu

În simularea dispersiei poluanților s-a ținut cont de datele meteorologice – direcția predominantă a vântului de la stația meteo Chișinău Criș, cea mai apropiată stație, a căror analiza datelor multianuale indică faptul că în peste 35 % din cazuri direcția vântului este SE, S și SSE.

În estimarea emisiilor s-a considerat ca întreaga cantitate de NH_3 emisă în urma activității fermelor menționate este degajată în atmosferă printr-un ventilator ce are valoarea debitului de exhaustare rezultată ca o medie ponderată a debitelor ventilatoarelor cu care sunt dotate toate cele 9 ferme. Impactul cumulat s-a realizat pentru toate emisiile rezultate din activitatea fermelor, dar dat fiind faptul că valoarea poluanților emiși ca urmare a arderii combustibililor pentru încălzirea spațiilor active ale fermelor cumulat au fost ca și valoare de intrare cu mult sub valoarea limită de emisie simularea dispersiei s-a realizat doar pentru NH_3 care deși ca și valoare limită de emisie cumulat se află tot sub valoarea limită de emisie poate fi un factor deranjant datorită mirosului ce-l însoțește.

Tabel nr.4.7.2

| Denumirea Sursei Cosuri ventilatie | Poluant | Debit masic (g/h) | Debit gaze/aer (Nmc/h) | Concentratia în emisie (in cea mai nefavorabila situatie) (mg/Nmc) (mg/mc) | Limita la emisie=prag impurificat / VLE BAT (mg/Nmc) |
|---------------------------------------|-----------------|-------------------|------------------------|--|---|
| SC Nutripui SRL | NH ₃ | >300 | 2256000 | 17.00 | 30 |
| SC Nutripasăre SRL | | | 2256000 | 17.00 | |
| SC Pedagro Ferme SRL | | | 900600 | 8.03 | |
| SC Star Repro SRL | | | 327600 | 2.41 | |
| SC Erdenor Fermagro SRL | | | 218000 | 17.02 | |
| SC Multiagrofield SRL | | | 218000 | 17.02 | |

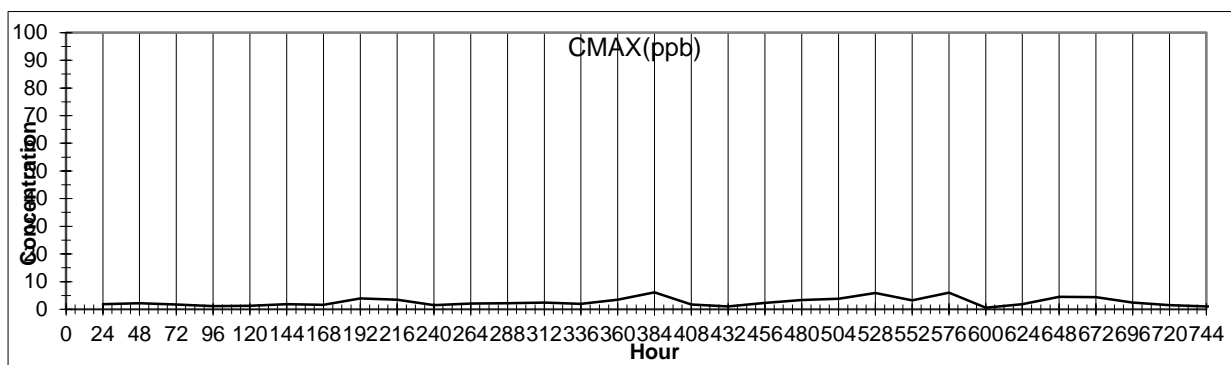
| | | | | | |
|--------------------------------|--|--|--------|-------|--|
| S.C. AVIAFARM INVEST S.R.L. | | | 218000 | 17,02 | |
| S.C. RĂZVI FARM S.R.L. | | | 218000 | 17,02 | |
| GKR Farms | | | 202800 | 11.88 | |
| Total | | | | 14,92 | |

Observație: În simularea realizată s-a considerat cea mai nefavorabilă situație, situația în care emisiile de NH₃ sunt maxime pentru fiecare tip de animal, nu s-a ținut cont de tehnicile de nutriție implementate de către fiecare societate în vederea scăderii cantității de amoniac emis.

Estimarea emisiilor s-a realizat cu ajutorul programului TAMP 4 (The Air Pollution Model) realizat de CSIRO Australia. TAMP este un model numeric de calcul al dispersiei emisiilor provenite din surse de suprafață, mobile și punctiforme, rezultatele raportându-se la valorile limită, valorile țintă sau nivelurile critice relevante prevăzute de Legea nr. 104 din 15/06/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

Modelarea matematică a dispersiei indicatorilor de calitate ai aerului s-a efectuat pentru NH₃. Anul meteorologic luat în calcul a fost 2016, an în care nu au fost înregistrate valori mult neobișnuite față de mediile multianuale.

Trebuie menționat că s-a lucrat cu o grilă de calcul utilizată în TAMP 4 (1 km x 2 km), grilă care acoperă suprafața UTR Ciugești+Avram Iancu, ceea ce a asigurat o distribuție exactă a concentrațiilor induse de sursele de suprafață pe arealul de interes supus analizei la nivel local.



Graficul 4.7.1 modelarea dispersiei obținută pentru NH₃ cu ajutorul programului TAMP4

Calitatea aerului atmosferic va fi afectată în limite admisibile (adică valorile concentrațiilor poluanților gazoși evacuați nu vor depăși valorile impuse prin legislația în vigoare, care asigură asigură dispersia optimă a poluanților.

4.7.2 Apa

Desfășurarea activității fermei, la capacitatea sa maximă nu va afecta calitatea apelor de suprafață deoarece nu există nici un emisar în arealul său.

4.7.3. Solul

Calitatea solului nu va fi afectată deoarece :

- suprafața activă a incintelor va fi betonată ;
- toate apele uzate sunt colectate prin intermediul sistemelor de canalizare amenajate ;
- găinașul și patul vegetal epuizat sunt depozitate pe platforma impermeabilizată și acoperită, realizată conform normelor BAT, timp de 4-6 luni;
- înainte de împrăștierea pe terenurile agricole se vor face analize privind atât compoziția gunoierului , cât și a terenurilor ce urmează a fi fertilizate pentru toate fermele menționate;
- toate societățile comerciale ce administrează fermele menționate/partenerii lor comerciali realizează/vor realiza împrăștierea doar în perioadele propice, cu respectarea recomandărilor BAT în domeniu.

4.8 Impactul proiectului asupra climei(natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră) și vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice(tipurile de vulnerabilități identificate, cuantificarea tendințelor de amplificare a vulnerabilităților existente în contextul schimbărilor climatice)

4.8.1 Impactul proiectului asupra climei(natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră)

Încălzirea globală implică două probleme majore: pe de o parte necesitatea reducerii drastice a emisiilor de gaze cu efect de seră în vederea stabilizării nivelului concentrației acestor gaze în atmosferă care să împiedice influența antropică asupra sistemului climatic și a da posibilitatea ecosistemelor naturale să se adapteze în mod natural, iar pe de altă parte necesitatea adaptării la efectele schimbărilor climatice, având în vedere că aceste efecte sunt deja vizibile și inevitabile datorită inerției sistemului climatic, indiferent de rezultatul acțiunilor de reducere a emisiilor.

Impactul schimbărilor climatice depinde de vulnerabilitatea diferitelor sectoare economice, sociale și de mediu.

Sectoarele afectate de creșterea temperaturii și modificarea regimului de precipitații, precum și de manifestarea fenomenelor meteorologice extreme sunt: biodiversitatea, agricultura (implicit zootehnia), resursele de apă, silvicultura, infrastructura, reprezentată prin clădiri și construcții, turismul, energia, industria, transportul, sănătatea și altele.

Încălzirea globală este un fenomen unanim acceptat fiind deja evidențiat de analiza datelor observaționale pe perioade lungi de timp. Simulările realizate cu ajutorul modelelor climatice globale au indicat faptul că principalii factori care determină acest fenomen sunt atât naturali (variații în radiația solară și în activitatea vulcanică) cât și antropogeni (schimbări în compoziția atmosferei datorită activităților umane). Creșterea concentrației gazelor cu efect de seră în atmosferă, în mod special a dioxidului de carbon, a fost cauza principală a încălzirii pronunțate din ultimii 50 de ani ai secolului XX, 0.13°C. Schimbările în regimul climatic din România se încadrează în contextul global, ținând seama de condițiile regionale.

Cantitatea de CO₂ generată de activitatea fermei este nesemnificativă în raport cu cantitatea generată anual de către om și activitățile pe care le realizează, dar

semnificativă din punct de vedere al necesității de adoptare a unor măsuri specifice de diminuare a cantității emise.

Pentru sectorul zootehnic, creșterea intensivă a păsărilor, codul bunelor practici în agricultura recomandă următoarele măsuri ce pot contribui la scăderea impactului activității asupra schimbărilor climatice:

- platforme de stocare a gunoiului de grajd mari, etanșeizate și dotate corespunzător; depozitarea gunoiului de grajd în locuri răcoroase și umbroase – măsura adoptată de către societate;
- construirea unor instalații pentru captarea biogazului, rezultând în reducerea emisiilor de metan, iar energia obținută este utilizată în scopul reducerii combustibililor fosili;
- pășunatul în aer liber față de creșterea în sisteme cu adăposturi;
- educația, creșterea gradului de conștientizare asupra consecințelor determinate de efectele schimbărilor climatice - măsura adoptată de către societate;
- revizuirea continuă a strategiilor din agricultură și implicit din zootehnie, pentru a asigura flexibilitatea acestora în relație cu efectele schimbărilor climatice și măsurile de adaptare.

4.8.2 Vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice (tipurile de vulnerabilitati identificate, cuantificarea tendintelor de amplificare a vulnerabilitatilor existente in contextual schimbarilor climatice)

Adaptarea procesului de creștere a păsărilor în sistem intensiv reprezintă un proces complex ținând seama de variabilitatea efectelor, vulnerabilitate fizică, gradul de dezvoltare socio-economică a întregii zone UTR Ciumeghiu, capacitatea de adaptare naturală, serviciile de sănătate și mecanismele de supraveghere a dezastrelor.

Atenuarea efectelor schimbărilor climatice în agricultură și implicit în zootehnie reprezintă un obiectiv prioritar în cadrul acțiunilor strategice de dezvoltare ale statelor membre UE.

Variabilitatea climatică influențează toate sectoarele economiei, dar cea mai vulnerabilă rămâne agricultura și implicit zootehnia, iar impactul asupra acestora este

mai pregnant în prezent, deoarece schimbările și variabilitatea climatică se manifestă din ce în ce mai accentuat.

La nivelul Europei Centrale și de Est, scenariile prezintă o evidentă descreștere a precipitațiilor, îndeosebi în anotimpul de vară, deci un deficit pluviometric care va afecta toate domeniile de activitate, în principal agricultura, populația și ecosistemele. Cele mai vulnerabile specii cultivate vor fi îndeosebi culturile anuale de cerealiere și prășitoare, specii utilizate în alimentația păsărilor.

Activitățile specifice procesului de adaptare în domeniul zootehnic: creșterea de păsări cu un anumit fond genetic, măsuri specifice de elaborare a dietei și modalitățile de adăpostire a păsărilor. Astfel, emisiile de gaze cu efect de seră din sectorul creșterii animalelor pot fi reduse semnificativ prin îmbunătățirea genetică, prin analizarea potențialului genetic din rase de animale selectate, printr-un echilibru corespunzător între energie și proteinele din dietă, prin construirea unor adăposturi corespunzătoare și a unor depozite de îngrășăminte potrivite.

Încălzirea globală și perspectiva epuizării surselor de energie convențională a impus o nouă abordare prin introducerea biocombustibililor în scopul scăderii emisiilor poluante și reducerea dioxidului de carbon din atmosferă. De aceea, utilizarea pe o scară cât mai largă a surselor alternative va determina trecerea treptată de la combustibili fosili la sursele de energie regenerabile, în vederea reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră. În acest sens unitatea a ales ca și opțiune de realizare a investiției dotată cu o centrală termică cu utilizează biomasa ca și combustibil.

Se recomandă colectarea, stocarea și utilizarea materialelor organice reziduale din agricultură și implicit din zootehnie, industria alimentară și ferme cu un conținut ridicat de proteine (dejecții lichide, ape menajere și reziduale, resturi de nutreț, resturi de cultură, resturi de la abatoare). În acest sens dejecțiile rezultate din activitatea fermei vor fi utilizate ca și îngrășământ în agricultură.

5. Analiza alternativelor

5.1 Varianta 0, neimplementarea proiectului

Aspectele relevante ale evoluției probabile a mediului în cazul neimplementării planului constau din:

Calitatea apei

Neimplementarea proiectului nu va afecta calitatea apei din zona de interes.

Calitatea aerului

În cazul neimplementării proiectului, asupra calității aerului în zona amplasamentului nu vor interveni modificări, dar aerul atmosferic aferent intravilanului comunei Ciumeghiu și comunelor învecinate va fi supus în continuare aceluiași condiții de stres generată de activitatea celorlalți agenți economici locali.

Zgomotul și vibrațiile

Amplasamentul unității, face ca nivelul de zgomot să nu se modifice în cazul neimplementării proiectului.

Calitatea solului

Zona este antropizată, antropizare reprezentată de prezența DJ709 și a agenților economici prezenți în arealul UTR-ului Ciumeghiu.

Starea florei și faunei

În absența implementării proiectului starea florei și faunei din zona limitrofă amplasamentului nu ar suferi modificări.

Starea monumentelor naturale și istorice

În zona amplasamentului și în vecinătatea acestuia nu se găsesc monumente ale naturii și monumente istorice.

Situația economică și socială, starea de sănătate

În varianta 0, de neimplementare a proiectului nu ar fi utilizat potențialul agricol al comunei ce deține peste 8000 ha teren agricol..

5.2 Analiza alternativelor

Analiza alternativelor de amplasare a fermei ia în considerare următoarele elemente:

- existența în vecinătatea amplasamentului a DJ 709 Ciumeghiu-Ghiorac și a liniilor de medie tensiune;
- potențialul agricol și zootehnic al zonei,
- impactul asupra rezidenților comunelor Ciumeghiu și a celor vecine;
- Impactul asupra principalilor factori de mediu;
- Impactul asupra condițiilor socio-economice.

S-a ținut cont și de faptul că zona în care se găsește ferma nu constituie un factor semnificativ pentru dezvoltare deoarece terenul nu este propice decât pentru activități agricole și zootehnice.

Administrația locală este interesată în realizarea acestei investiții, implementarea acesteia aducând beneficii economice importante comunității locale prin valoarea de investiție ce se va realiza și prin aportul la dezvoltarea zonei.

Dezvoltarea economică poate fi marcată favorabil prin oferta de locuri de muncă pe perioada de execuție a lucrărilor de construcție și pe perioada de exploatare, prin favorizarea dezvoltării unor noi activități economice.

Date fiind condițiile oferite de construcțiile și dotările existente, respectiv experiența dobândită în domeniu, beneficiarul investiției a optat pentru sistemul de creștere intensivă, cu următoarele caracteristici:

- nutriție exclusiv pe bază de rețete specializate de furaje combinate, pentru toate categoriile de vârstă și stările fiziologice;
- administrarea automatizată a furajelor și a apei, asigurarea factorilor de microclimat pentru păsări (temperatură, umiditate, viteza aerului la nivelul animalelor), mecanizarea sistemului de evacuare a deșeurilor, controlul integral al procesului de producție;
- folosirea materialelor biologice de înaltă valoare genetică, creșterea unor rase consacrate;
- realizarea unor parametri ridicați de productivitate și de calitate.

Analiza alternativelor în ceea ce privește tehnologia adoptată a avut în vedere minimizarea impactului activității asupra factorilor de mediu : apă, aer, sol.

Așa cum s-a arătat în capitolul 2 tehnologia adoptată este BAT iar nivelul emisiilor în apă, aer, sol și ape subterane este în concordanță cu VLE impuse prin legislația în vigoare.

6. Monitorizarea

6.1. Monitorizarea și raportarea emisiilor în aer

Emisiile în aer provenite din hale și de la depozitarea dejectiilor nu se măsoară, sunt determinate prin calcul.

Se raportează anual cantitățile de emisii care depășesc valorile prag prevăzute

in REGULAMENTUL (CE) nr. 166/2006 al Parlamentului European și al Consiliului din 18 Ianuarie 2006 privind înființarea Registrului European al Poluanților Emiși și Transferați și modificarea Directivelor Consiliului 91/689/CEE și 96/61/CE, pentru a fi incluse in EPRTTR.

Calculul cantitatilor anuale de emisii pentru raportarea EPRTTR se face folosind valorile specifice din Ghidul Corinair 2016 – tier 1 (pentru NH₃) si din Ghidul IPCC 2006 (pentru CH₄ si N₂O).

Emisiile gazoase generate pe amplasament nu vor depăși valorile limită pentru indicatorii specifici activității de creștere păsări, stabilite prin Legea nr. 104/2011, privind calitatea aerului înconjurător.

IMISII

Se vor determina emisiile difuze, ca imisii la limita amplasamentului, respectand standardele de calitate pentru aerul ambiental. Prelevarea probelor se va face pe directia predominanta a vintului in perioada cu grad maxim de populare a halelor.

Monitorizarea imisiilor este redată în tabelul nr. 6.1.2

Tabelul numărul 6.1.2

| Punctul de prelevare a probei | Poluanti analizati | Frecventa de prelevare probe si analiza a poluantilor | Metoda de analiza |
|--|--------------------|---|-------------------|
| la limita de nord și de sud a incintei | NH ₃ | anual, în perioada iulie-august | STAS 10812-7 |

Nota - Modalitatea de monitorizare a imisiilor:

- realizarea a 3 măsurători, în 3 puncte, în zile diferite;
- prelevarea probelor se va face pe direcția predominantă a vântului, în perioadele când halele sunt complet populate, anual în perioada iulie-august;
- se vor evita măsurătorile în condiții meteorologice extreme.

Imisiile caracteristice activității de creștere păsări și de stocare a dejecțiilor trebuie să respecte limitele impuse prin Legea 104/2011-calitatea aerului înconjurător, limite redate în tabelul nr. 6.1.1

Tabel nr. 6.1.1

| poluant | Medie de scurtă durată, 30 minute | Medie de lungă durată |
|---------|-----------------------------------|-----------------------|
| | NH ₃ | 300µg/Nmc |

În primul an de funcționare al incineratorului se vor efectua semestrial analize privind emisiile la coș. Indicatorii monitorizați sunt prezentați în tabelul nr. 6.1.2:

Tabel nr. 6.1.2

| Punct de prelevare | Poluant | Nivel de emisie asociat BAT | Frecvența de monitorizare |
|---------------------------|-------------------|-----------------------------|---|
| Coș dispersie incinerator | SO ₂ | 30 mg/Nmc | Semestrial, în primul an de la emiterea AIM |
| | CO | 10 mg/Nmc | |
| | NO _x | 175 mg/Nmc | |
| | COV | 10 mg/Nmc | |
| | Pulberi totale | 10 mg/Nmc | |
| | Dioxine și furani | 0,1 ng/Nmc | |
| | HCl | 10 mg/Nmc | |

În primul an de funcționare a centralei termice se vor efectua analize privind emisiile de coș. Indicatorii monitorizați sunt prezentați în tabelul nr. 6.1.3:

Tabel nr. 6.1.3

| Punct de prelevare | Poluant | VLE, conform Ordin 462/93* | Frecvența de monitorizare |
|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------|--|
| Coș dispersie centrala termică | SO ₂ | 2000 mg/Nmc | Anual, în primul an de la emiterea AIM |
| | CO | 250 mg/Nmc | |
| | NO _x | 500 mg/Nmc | |
| | Substanțe organice exprimate COT | 50 mg/Nmc | |
| | Pulberi totale | 100 mg/Nmc | |

*valorile limită se raportează la un conținut în oxigen al efluenților gazoși de 6% vol.

6.2. Monitorizarea emisiilor în apa

6.2.1. Monitorizarea și raportarea emisiilor în apa

Tabelul numărul 6.2.1.1

| Parametru | Punct de emisie | Denumirea receptorului | Frecvența de monitorizare | Sunt echipamentele / Prelevatoarele de probe/laboratoarele acreditate |
|---------------------------|---|------------------------|------------------------------|---|
| pH | rezervor vidanjabil menajer cu capacitatea de 10 mc | stație de epurare | cu ocazia fiecărei vidanjări | da |
| Materii în suspensie | | | | |
| CBO5 | | | | |
| CCO-Cr | | | | |
| Azot amoniacal | | | | |
| P total | | | | |
| detergenți biodegradabili | | | | |
| Substanțe extractibile | | | | |

Metode de analiză :

| | |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| pH | STAS 6325/75 SR ISO 10523-97 |
| CBO ₅ | SR ISO 5815 – 98 |
| Substanțe extractibile | SR 7587-96 |
| Suspensii totale | STAS 6953-81 |
| Fenoli antrenabili cu vapori de apă | SR ISO 6439-2001/SR ISO 8165/1/00 |
| CCO-Cr | SR ISO 6060-96 |

6.3. Monitorizarea și raportarea emisiilor în apa subterana

Unitatea va realiza puțuri de hidroobservație pe direcția de curgere a apelor freatice, în zona rezervorului vidanjabil și a depozitului de dejecții.

Monitorizarea calității apelor subterane se va realiza conform tabelului nr. 6.3.1

Tabel nr. 6.3.1

| Parametru | Punct de emisie | Denumirea receptorului | Frecvența de monitorizare | Sunt echipamentele / Prelevatoarele de probe/laboratoarele acreditate |
|-----------------------|---------------------------|------------------------|---------------------------|---|
| pH | Puțuri de hidroobservație | Ape subterane | semestrial | da |
| azotați | | | | |
| azotiți | | | | |
| Sustanțe extractibile | | | | |
| CCOMn | | | | |
| Azot amoniacal | | | | |
| Fosfați | | | | |
| cloruri | | | | |
| sulfați | | | | |

Frecvența de monitorizare este semestrială, iar valorile obținute sunt raportate la proba martor analizată amonte de amplasament/la valorile stipulate în Ordinul 621/2014.

6.4 Monitorizarea și raportarea deșeurilor

Tabelul numărul 6.4.1

| Parametru | Unitate de măsura | Punct de emisie | Frecvența de monitorizare | Metoda de monitorizare |
|--|-------------------|---------------------------------------|---------------------------|------------------------|
| Mixtură de dejecții 02 01 06 | mc/an | Hale producție | lunar | cantitativă |
| Gunoi menajer 20 03 01 | Kg/an | Activități de întreținere | Lunar | Cantitativă |
| -deșuri ambalaje hârtie-carton 15.01.01 | Kg/an | Activități de întreținere | Lunar | Cantitativă |
| -deșuri metalice 02 01 10 | Kg/an | Activități de întreținere | Lunar | Cantitativă |
| -deșuri plastic 15 01 06 | Kg/an | Tratamente, Activități de întreținere | Lunar | Cantitativă |
| -ambalaje de medicamente 18 02 03 | Kg/an | Tratamente | Lunar | Cantitativă |
| -mortalități 02.02.02 | Kg/an | Halele de creștere | Lunar | Cantitativă |
| -deșuri hartie și carton 15 01 01 | t/an | Tratamente, Activități de întreținere | Lunar | Cantitativă |
| -deșuri de echipamente electrice și electronice | Buc./an | Activități de întreținere | lunar | cantitativă |
| Ambalaje de substanțe dezinfectante 15.01.10* | Kg/an | tratamente | lunar | cantitativă |
| Ambalaje medicamente din sticlă 15.01.07 | Kg/an | Activități de întreținere | lunar | cantitativă |
| Becuri/tuburi fluorescente 20 01 21* | Bucăți/an | Activități de întreținere | lunar | cantitativă |
| Instrumentar medical uzat 18 02 02* | Kg/an | tratamente | lunar | cantitativă |

Observații:

Pentru generarea de deșuri trebuie monitorizate și înregistrate următoarele:

- compozitia fizica și chimica a deșeurilor;
- pericolul caracteristic;
- precautii de manevrare și substanțe cu care nu pot fi amestecate;
- în cazul în care deșeurile sunt eliminate direct pe sol, de exemplu împrăștierea nămolului sau un depozit de deșuri pe amplasament, trebuie stabilit un program de monitorizare care ia în considerare materialele, agenții potențiali de contaminare și căile potențiale de transmitere din sol în apa subterana, în apa de suprafață sau în lanțul trofic.

Evidența cantităților de deșeurilor produse, și depozitate temporar, se va realiza anual conform prevederilor HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei ce cuprinde deșuri, inclusiv deșeurile periculoase. Se va raporta lunar la APM Bihor – Compartimentul Gestiune Deșuri și Chimicale, cantitățile de deșuri produse, depozitate temporar, valorificate, reciclate sau eliminate final, pe categorii de deșuri, conform HG 856/2002.

Deșeurile reciclabile și periculoase generate din activitate se transportă de firme specializate și autorizate, în baza contractelor încheiate. Se va urmări realizarea managementului deșeurilor până la stadiul de eliminare finală a lor, cu respectarea prevederilor HG 1061/2008 privind transportul deșeurilor pe teritoriul României

Deșeurile periculoase se elimină prin firmă autorizată.

Gestionarea ambalajelor și a deșeurilor din ambalaje se va efectua conform prevederilor Legii 249/2015 privind gestiunea ambalajelor și deșeurilor de ambalaje, actualizată și Ordinul M.M.P. nr. 794/2012 privind procedura de raportare a datelor referitoare la ambalaje și deșuri de ambalaje.

Imprăștierea dejectiilor va fi monitorizată ținând cont de recomandările Ordinului MMGA nr. 296/2005, privind aprobarea Programului cadru de acțiune tehnic pentru elaborarea programelor de acțiune în zone vulnerabile la poluarea cu nitrați din surse agricole, partea II-a punctul 2.4, a Anexei 1.

Se va tine seama de tipurile fertilizantilor si de obligatia de a respecta perioadele de interdictie (restrictionare) la aplicarea (imprastierea) acestora pe sol, conform Codului de bune practici agricole.

Se vor respecta masurile speciale ce se impun la aplicarea ingrasamintelor pe terenurile din vecinatatea cursurilor de apa, lacurilor, captarilor de apa potabila, care sunt expuse riscului de poluare cu nitrati, transportati cu apele de drenaj si scurgerile de suprafata.

Pe terenurile agricole in panta, fertilizarea trebuie facuta numai prin incorporarea ingrasamintelor in sol si tinand seama de prognozele meteorologice. Pe terenurile in panta mare aplicarea fertilizantilor este interzisa.

Pe terenurile saturate de apa, inundate, inghetate sau acoperite de zapada trebuie ales momentul de aplicare atunci cind solul are o umiditate corespunzatoare.

Pe langă planul de fertilizare, în exploatație trebuie ținut un registru privind istoricul fertilizării pe fiecare parcelă sau solă, în care trebuie notat în fiecare an plantele cultivate, tipul și dozele de îngrășăminte aplicate, concentrația acestora în nutrienți, momentele de aplicare și producțiile obținute. Asemenea informații sunt deosebit de utile la perfecționarea permanentă a planului de fertilizare precum și în gestionarea economică a exploatației.

6.5 Monitorizarea tehnologică

Monitorizarea tehnologică se bazează în principal pe:

- verificarea calității materiilor prime;
- monitorizarea parametrilor impuși de procesul tehnologic;
- monitorizare funcționare tehnologică a instalațiilor;
- evidența on – line a consumurilor de materii prime și energetice (curent electric, apă, gaz metan,etc.).

6.6. Monitorizarea gospodăririi substanțelor și preparatelor periculoase

Se va ține evidența strictă a consumului de substanțe și preparate chimice și se vor transmite la APM Bihor la solicitare.

Evidența substanțelor și preparatelor periculoase se ține prin fișa de magazie.

7. Situatii de risc

Tabelul numărul 7.1

| Scenariu de accident sau de evacuare anormala | Probabilitatea de producere | Consecintele producerii | Masuri luate sau propuse pentru reducerea probabilitatii de producere |
|--|---------------------------------|---|---|
| Fisurarea instalației de aducțiune | Probabilitate mică de producere | Perturbarea procesului tehnologic | Inspecție și revizie periodică |
| Fisurarea instalației de canalizare menajeră și tehnologică | Probabilitate mică de producere | Poluare accidentală a solului și a apelor subterane | Inspecție și revizie periodică |
| Avarierea sistemului de distribuție și ardere a motorinei | Probabilitate mică de producere | Poluare accidentală | Inspecție și revizie periodică a instalației |
| Colmatarea instalației de canalizare | Probabilitate mică de producere | Poluare accidentală a solului și a apelor subterane | Inspecție și revizie periodică |
| Defectarea sistemului de ventilație | Probabilitate mică de producere | Vicierea atmosferei din interiorul halei | Inspecție și revizie periodică |
| Avarierea utilajelor aferente instalației de hrănire a păsărilor | Probabilitate mică de producere | Perturbarea procesului tehnologic | Inspecție și revizie periodică |

Administrația unității își propune să modernizeze permanent procesul tehnologic, în conformitate cu cerințele BAT aplicate în Comunitatea Europeană, astfel încât fiecare operație să fie asistată de personal competent autorizat.

Odată cu operațiile de modernizare se vor realiza noi studii privind riscul producerii de accidente majore și al prevenirii lor.

Planuri pentru situații de urgență adoptate de către beneficiar :

- pentru a putea fi ținute sub observație conductele sistemului de canalizare, acestea se vor poziționa astfel încât să se poată interveni prompt în caz de avarii;
- se va monitoriza permanent nivelul cantității de dejecții de pe platforma de dejecții.

Periodic toate instalațiile aferente halelor de creștere și îngrășare sunt supuse remontului general.

8. Descrierea dificultatilor

În timpul efectuării evaluării impactului nu au fost întâmpinate dificultăți deosebite legate de modul de abordare al amplasamentului, al procesului tehnologic împreună cu sursele de emisie și cu impactul generat de poluanții specifici surselor asupra factorilor de mediu.

9. Rezumat fara caracter tehnic

Prin profilul său de activitate unitatea aparține sectorului zootehnic, obiectul de activitate constituindu-l creșterea puilor de carne.

Capacitatea propusă a fermei de creștere pui de carne este de 58000 capete (29000 capete/hală).

Terenul pe care urmează să fie amplasată investiția aparține extravilanului localității Ciurmeghiului iar S.C. AVIAFARM INVEST S.R.L. are drept de uzufruct pentru o perioadă de 49 ani.

Amplasamentul studiat este situat între localitățile Ciurmeghiului și Boiu, pe partea dreaptă a unei deviații a drumului communal DC100. Accesul la parcela studiată, cu nr. cadastral 50911 se face din DC100.

Pe amplasamentul descris se vor construi:

- Hala 1 – pui de carne 29.000 capete/ pe hala, în suprafață de 2146 mp
- Hala 2 – pui de carne 29.000 capete/ pe hala, în suprafață de 2146 mp
- Filtru sanitar + spațiu administrative, în suprafață utilă de 106 mp
- Bazin vidanjabil canalizare menajeră cu volumul de 10 mc
- Platformă dejecții solide, în suprafață utilă de 772,5 mp

- Depozit paie, în suprafață utilă de 513,6 mp
- Platformă siloz 2x9 mp/bucată
- Împrejmuire cu poartă acces, în lungime de 578 ml
- Drumuri incintă – în suprafață de 3170 mp
- Puț forat
- Punct (spatiu frigorific) pentru păstrarea păsărilor moarte, în suprafață utilă de 7,8 mp
- Buncăr furaje 1 buc/hală cu capacitatea de 27 mc
- Centrală termică, în suprafață utilă de 9 mp
- Cantar in suprafață de 54 mp
- Dezinfectator rutier, in suprafață utilă de 24 mp.
- Incinerator
- Rezervor de inamagazinare apă cu V=100 mc
- 18.Rezervor vidanjabil canalizare tehnologică cu V=40 mc
- Rezervor vidanjabil camera de necropsie V=1 mc

Descrierea constructivă a obiectivelor din incintă:

a).Hala de pui 1 si 2:

Cele 2 hale au urmatoarele dimensiuni maxime fiecare: 126,90 m x 17,30 m. Suprafata construita și desfaurata a unei hale este de 2.146,40 mp, respectiv 4.292,80 mp pentru cele 2 hale. Fiecare hala are inaltimea la streaina de 2,80 m și inaltimea la coama de 5,21 m.

b) Filtru sanitar:

Accesul in ferma se poate face numai prin filtrul sanitar, amplasat în zona de acces pe amplasament. Cladirea are dimensiunile în plan 9,50m x 11,20m și suprafata construita de 106,40mp. Înaltimea la streășina este de 2,87m iar inaltimea la coama este de 4,81m.

c). Bazin vidanjabil 10 mc

Se va realiza ingropat, din beton armat cu plasa sudata si hidroizolata. Elementele din beton armat monolit se vor executa din beton de clasa C12/15; C16/20 și se va utiliza oțel beton de calitatea OB37, PC52.

d). Depozit dejectii

Se va realiza o platforma pentru colectarea dejectiilor solide cu dimensiunile de 25,75m x 30,50m, închisa pe 3 laturi cu pereti din beton armat cu înaltimea de 2,00m. Platforma va fi realizata din beton armat.

Scurgerile de pe platforma vor fi colectate în rigola amplasata de-a lungul laturii libere a platformei și depozitate într-un bazin etanș vidanjabil.

e). Depozit paie

Se va realiza o platforma acoperita pentru depozitarea paielor cu o suprafata de 513,60mp (20,30m x 25,30m).

f).Centrală termică

Încalzirea celor 2 hale se va realiza cu ajutorul unei centrale termice cu functionare pe paie. Centrala termica va fi a ezata pe amplasamentul studiat pe o platforma din beton armat.

g).Depozit cadavre+cameră necropsie

Este o constructie de tip container frigorific cu pereti din panouri sandwich și cu invelitoare din tabla cutata. Are o suprafata de 7,35 mp (2,44m x 2,99m) și inaltime de 2,44 m.

Camera necropsie va fi așezata pe o platforma din beton armat.

h) Cantar

Se va amplasa un cantar auto cu dimensiuni în plan 3,00m x 18,00m. Cantarul va fi prevazut pe fundatii din beton armat.

ii) Post trafo

Va fi montat pe un stalp de beton, cu o capacitate de 100 KVA.

j). Drumuri incintă

Platformele betonate vor fi realizate pentru a facilita accesul in ferma precum și pentru a realiza legatura dintre obiectele din cadrul fermei. Suprafața platformelor betonate este de 3170,00 mp.

k). Platforme buncar 3,00 m x 3,00 m.

Se vor amplasa doua platforme, câte una langa fiecare hala de pui.

l). Imprejmuirea totala a terenului cu poarta de acces

Ferma va fi împrejmuită perimetral cu gard în lungime totala de 578 m. Împrejmuirea terenului se va realiza cu panouri din gard bordurat pe o fundație continua din beton. Inaltimea imprejmuirii va fi de min. 2,00 m. Se va realiza o poartă de acces auto.

Alimentarea cu apă de uz igienico-sanitar și tehnologic

Ferma propusă va utiliza apă menajeră, tehnologică și de incendiu dintr-un foraj ce urmează a se realiza pe amplasament.

Coordonatele în sistem Stereo 70 ale forajului preconizat a se executa sunt:

X-239956 ; Y: 384463 .

Conform Studiului Hidrogeologic privind evaluarea sursei subterane de apă din zona localității Ciomeghiu, efectuat în anul 2017, se recomandă executarea unui foraj cu adâncimea de 80 m.

Apa va fi prelevată cu ajutorul a 1+1 pompe submersibile tip Pedrollo 4 BLOCKm 4/7, având caracteristicile Q= 100 l/min, P= 0,75 kW, H=23 mCA.

Se prevede un rezervor de înmagazinare a apei cu capacitatea de 100 m³ ce va fi montat îngropat.

Coordonatele rezervorului proiectat sunt: X-239940; Y-584387.

Rețeaua de aducțiune de la puț la rezervor va măsura 20 m iar rețeaua de distribuție apă de consum și de incendiu va măsura 256 m.

Distribuitorul de apă potabilă este prevăzut cu racorduri pentru alimentarea grajdurilor și a corpului administrativ.

Sursa de apă va avea amenajată zona de protecție sanitară, conform normelor în vigoare.

Conducta de aducțiune cu apă a obiectivului s-a prevăzut din polietilena de înaltă densitate PE100HD, SDR17, PN10, Dn 50 mm.

Rețeaua de alimentare cu apă va fi din polietilenă de înaltă densitate, cu o lungime de 342 m

Din rețeaua exterioară de apă se vor alimenta:

- clădirea administrativă, printr-un racord executat din țeava de polietilena de înaltă densitate, PEHD SDR 17, PN10, de diametru Dext = 32 x 3 mm. Se vor asigura debitele de apă rece necesare consumatorilor aferenți grupurilor sanitare și debitele de apă rece necesare preparării apei calde menajere (necesar apă 0,4 l/s)
- halele de pui, racorduri executate din teava de polietilena de înaltă densitate, PEHD SDR 17, PN10, de diametru Dext = 32 x 3 mm. (necesar apă 0,43 l/s).

Se prevăd rețele de canalizare, după cum urmează:

- rețea de canalizare menajeră, din țeavă de PVC, cu lungimea de 23 m, dotată cu rezervor vidanjabil, din fibră de sticlă, cu capacitatea de 10 mc; coordonatele rezervorului sunt: X-240092; Y-584435;
- rețea de canalizare ape uzate provenite de la camera de necropsie, cu evacuarea apelor uzate într-un rezervor vidanjabil cu capacitatea de 1 mc; coordonatele rezervorului sunt: X-240088; Y-584587;
- rețea de canalizare tehnologică cu lungimea de 94 m, dotată cu rezervor vidanjabil cu capacitatea de 40 mc; coordonatele rezervorului sunt: X-240236; Y-584379.

Asigurarea agentului termic

Alimentarea cu agent termic se va realiza de la centrala termică proprie ce va funcționa utilizând ca și combustibil pazele.

Incaperea C.T. va respecta constructiv condițiile stipulate de normativele PSI în vigoare și de normativul I13-2003, respectiv: grad de rezistență la foc min. II

Gazele de ardere de la cazan, vor fi evacuate în tiraj natural, printr-un racord ϕ ext = 200 mm la un cos de fum, amplasat în exteriorul clădirii, cos de fum realizat din tubulatură de inox Hutil = 5,0 m, de la de racord a tubulaturii cazanului în cosul de fum, Htotal = 5,50 m, ϕ int cos = 150 mm.

Alimentarea cu energie electrica este realizata de la reseaua electrica existenta in vecinatate, de la care se va realiza legatura pana la tabloul general prin intermediul unui post trafo de min 100KVA, iar de la tabloul general sunt alimentati toti consumatorii de energie electrica.

Ciclul de producție pentru fiecare serie populată este de 8 săptămâni, din care 6 săptămâni pentru creștere și dezvoltare și 2 săptămâni pentru executarea lucrărilor de depopulare, curățenie mecanică, dezinfectie și odihna hanelor precum și pentru repararea tuturor utilajelor și instalațiilor din adăposturi; se execută prima fumigație a hanei, dezinfectia incintei și a căilor de acces precum și deratizarea și dezinfectia fermei .

Modul de gospodărire a deșeurilor

-pe perioada realizării investiției

Pământul ce va fi excavat va fi utilizat în parte pentru umplerea șanțurilor, în parte pentru aducerea unor terenuri la cotă în scopul obținerii planeității platformelor.

Piese metalice uzate provenite din lucrările de întreținere vor fi colectate și depozitate temporar la sediul societății, fiind valorificate prin firme specializate și autorizate în domeniu.

Deșeurile menajere vor fi colectate într-o pubeză, de unde vor fi preluate de către firme specializate și autorizate, în vederea eliminării.

Deșeurile tip Pet vor fi colectate într-o pubeză, de unde vor fi preluate de către firme specializate și autorizate, în vederea valorificării.

Facem mențiunea că în locația propusă ca și șantier nu se vor realiza lucrări de întreținere a utilajelor și a parcului auto.

-pe perioada funcționării fermei

Suprafața de teren necesară împrăștierii unei serii de dejecții maturate este de 74 ha, conform extrapolării datelor din anexa 5 a Codului celor mai bune practici agricole.

Calitatea dejecțiilor maturate și caracteristicile solului pe care se vor împrăștia acestea va fi obligatoriu analizată înainte de împrăștiere de către OSPA Bihor.

După perioada de maturare vor fi aplicate pe terenuri agricole, în baza contractelor care se vor încheia, cu deținătorii de terenuri agricole.

Pentru stocarea temporară a eventualelor mortalități s-a prevăzut o încăpere frigorifică, cu capacitate de stocare suficientă, urmând să fie incinerate.

Instrumentarul medical uzat va fi stocat în recipiente închise ermetic, care vor fi preluați, în vederea eliminării de către firme autorizate pentru prestări servicii de colectare, transport și eliminare finală a deșeurilor periculoase.

Deșeurile menajere vor fi colectate selectiv, depozitate în europubele, după care vor fi preluate de către operatorii zonali autorizați.

Piese de schimb uzate vor fi depozitate pe platformă betonată, marcată corespunzător și vor fi valorificate prin firme autorizate.