

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

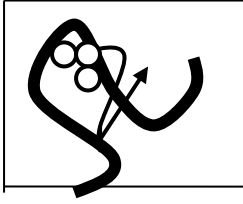
RO17 RNCB 0032 0464 7580 0001-BCR Oradea
Tel./fax 0723711930, 0723711719/0259417312

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	39
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	48
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	61
4.1. Apa	61
4.1.1 Conditiiile hidrogeologice ale amplasamentului.....	61

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.);.....	62
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;reolosirea apelor uzate, daca este cazul;alte masuri pentru micsorarea 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; ...	68
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	73
4.2.3 Impactul produs asupra calității aerului pe perioada funcționării fermei	73
4.3 Solul;subsol	79
4.3.1. Caracterizarea pedogeografică (solurile).....	79
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.....	92
4.7.1 Aer.....	92
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 RĂZVI FARM SRL
- *adresa sediului social al titularului:* jud. Bihor, comuna Cîmpani, sat Hârșești, nr. 54
- telefon/fax: 0740091322
- adresa de e-mail:
- *Administrator:* Bot Luminița
- *responsabil protecția mediului:* Bot Luminița

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, functionare, demontare/dezafectare/inchidere/postinchidere);

Amplasamentul proiectului

Terenul pe care urmează să fie amplasată investiția aparține intravilanului localității Ciumeghiu, fiind situat între localitățile Ciumeghiu și Ghiorac, în partea de nord a DJ 709E.

Accesul la parcela studiată, cu nr. cadastral 52421 se face din drumurile de exploatare agricolă existente.

Nu va fi necesară amenajarea unor noi căi de acces.

Actualmente terenul are folosința de teren agricol în intravilan și se învecinează numai cu terenuri agricole.

Distanța dintre zona locuită și ferma, inclusiv zonele de depozitare a dejectiilor (platforme betonate) este de circa 1000 m față de locuințele aparținând satului Ciuneghiu.

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 2100 mp
- Hala 2 – pui de carne 29.000 capete/ pe hala, în suprafață de 2100 mp
- Filtru sanitar + spațiu administrative, în suprafață utilă de 81 mp
- Platformă dejectii solide, în suprafață utilă de 450 mp
- Șopron paie, în suprafață utilă de 420 mp
- Împrejmuire cu poartă acces, în lungime de 850 ml
- Drumuri incintă – în suprafață de 2400 mp
- Puț forat
- Camera necropsie păsări moarte, în suprafață construită de 24 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 $V=130$ mc
- Rezervor vidanjabil canalizare tehnologică cu $V=30$ mc($S=20,16$)
- Rezervor vidanjabil pentru filtrul sanitar și camera de necropsie $V=8$ mc($S=6,76$ mp)
- Rezervor vidanjabil pentru colectarea apelor de ploaie de pe suprafața platformei de gunoi, $V= 20$ mc($S= 14,26$ mp)

Descrierea constructivă a obiectivelor din incintă:

a) Hala de pui 1 si 2:

Cele 2 hale au urmatoarele dimensiuni maxime fiecare: 123 m x 17 m. Suprafata construita și desfașurata a unei hale este de 2091 mp. În exteriorul fiecărei hale s-a prevăzut o incapere de serviciu cu suprafata de 9,00 mp

Fiecare hala are inaltimea la streășină de 2,60 m și inaltimea la coamă de 4,02 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 acoperi 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	2091 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 9,00m x 9,00m și suprafata construita de 81 mp. Înaltimea la streășina este de 2,90 m iar inaltimea la coama este de 4,85 m.

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 vidanjabil 8 mc, 1 mc, 20 mc, 30 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.

Volumul total de stocare este de 59,00 mc in patru bazine vidanjabile, astfel;

- un bazin vidanjabil de 8,00 mc pentru apele menajere rezultate din filtrul vestiar si spatiul cu destinatia necropsie, cu dimensiunea in plan 2,60x2,60 m si adancimea de 2,00 m ;
- un bazin vidanjabil pentru apele uzate provenite din camera de necropsie,
- un bazin vidanjabil de 20,00 mc pentru stocarea scurgerilor de pe platforma de stocare a gunoiului rezultat dupa igienizare cu dimensiunea in plan 3,10x4,60 m si adancimea de 2,00 m ;
- un bazin vidanjabil de 30,00 mc pentru apele menajere rezultate în urma igienizării spațiului de creștere a puilor de carne cu dimensiunea in plan 5,60x3,60 m si adancimea de 2,00 m.

d). Depozit dejectii

Se va realiza o platformă de beton necesara stocarii gunoiului rezultat dupa terminarea ciclului de crestere, în suprafață de 450,00 mp.

Aceasta va fi executata in partea de Nord- Vest a terenului aferent investitiei

Stratificatia platformei este strat de balast compactat cu grosimea de 20 cm., strat pe piatra spartă cu grosime de 15 cm, folie polietilena si placa de beton cu grosimea de 15 cm. Betonul folosit pentru placa este B 300. Platforma va avea o panta de circa 5 cm spre o rigola de colectare a scurgerilor de suprafata, respectiv bazinul vidanjabil aferent acestei platforme, cu capacitatea de 20 mc.

e). Depozit paie

Se va realiza o platforma acoperita pentru depozitarea paielor cu o suprafata de 420 mp.

Stratificatia platformei va fi strat de balast compactat cu grosimea de 20 cm., strat pe piatra spartă cu grosime de 15 cm, folie polietilena si placa de beton cu grosimea de 10 cm. Betonul folosit pentru placa este B 300.

a).Infrastructura :

- fundatii izolate bloc de beton armat sub stalpii metalici structuri metalice înglobate pentru prinderea și rezemarea acestora;
- fundatii continue beton slab armat tip "Tngro are de pardoseala" sub stalpii metalici nestructurali la fatade și frontoane, cu piese metalice înglobate 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;

b).Suprastructura :

- constituita din cadre metalice (stalpi + grinzi);
- pane metalice realizate din profile indoite la rece tip " Z ";
- contravanturi metalice verticale între stalpi și contravanturi orizontale în planul acoperișului;

c).Învelitoare acoperiș

- tabla cutata.

f) **Centrală termică**

Încalzirea celor 2 hale se va realiza cu ajutorul unei centrale termice, $P = 610$ kW cu functionare pe paie. Centrala termica va fi amplasata pe amplasamentul studiat pe o platforma din beton armat, la o distanță de 15 m față de restul obiectivelor din incintă.

Agentul termic pentru filtrul sanitar și spațiile administrative va fi furnizat prin intermediul unui cazan, $P_i = 45$ kW, prevăzut cu vas de expansiune pentru cazan, cu $V = 40$ l și coș pentru dispersia gazelor de ardere, având $H = 8$ m și $D_n = 200$ mm.

g).Depozit cadavre+cameră necropsie

Corpul de cladire va fi format dintr- o structura metalică cu dimensiunea in plan de 4,60 x 5,20 distanta dintre axe fiind de 2,50 m in plan vertical si de 5,00 m in plan orizontal.

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 13,95 mp;
- depozitul frigorific cu suprafata de 9,08 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 + 3,55 m.

Tabel nr. 1.2.2

DEPOZIT CADAVRE		
NR. INCAPERI	DENUMIRE INCAPERE	SUPRAFATA UTILA
1	NECROPSIE	13,95 mp
2	DEPOZIT FRIGORIFIC	9,08 mp
TOTAL		24 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 deșeurilor, 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 gazoase 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 perețele interior, timp de 2 secunde.

Incineratorul va funcționa pe bază de GPL, care va fi stocat în 3 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.

Amplasarea recipientelor GPL se face în conformitate cu Normativul pentru proiectarea și executarea sistemelor de alimentare cu GPL, indicativ I 31-1999, privind distanțele față de vecinătăți.

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 in ferma precum și pentru a realiza legatura dintre obiectele din cadrul fermei. Suprafața platformelor betonate este de 2400 mp.

Trotuarele de acces vor avea o suprafata totala de 135,00 mp.

Total suprafată platforma betonata și drum de acces din macadam este de 3150,00 mp.

Structura rutiera a platformelor betonate este alcatuita din urmatoarele straturi:

- - beton de ciment de 20cm grosime;
- - fundatie de balast de 25 cm grosime dupa compactare

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

Pentru a se evita aparitia fisurilor și crapaturilor datorate variatiilor de temperatura și umiditate, a tasarilor inegale și pentru necesitati de constructie imbracamintea se va executa cu rosturi longitudinale și transversale .

Rosturile longitudinale de contact se realizeaza pe axul drumului intre benzile de beton late de 3,0m se executa pe toata grosimea imbracamintii.

Rosturile transversale de contractie se vor executa prin taierea betonului cu magina cu discuri diamantate imediat dupa intarirea betonului. Rostul de contractie are adancimea de 6cm. Distanța dintre rosturile de contractie taiate este cuprinsa între 4,0 și 6,0m.

Dupa turnare suprafata de beton se va stropi cu apa si se va proteja de soare prin acoperire cu rogojini (folie neagra).

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). Împrejmuirea totala a terenului cu poarta de acces

Ferma va fi împrejmuită perimetral cu gard în lungime totala de 578 m. Se va realiza o poartă de acces auto.

Împrejmuirea se va realiza din plasa de sarma cu latimea de 2,00 m , dimensiunea ochiului de 40 x 40 grosimea sarmei fiind de 2,5 mm., aceasta fiind montată pe stâlpi metalici. Distanța dintre axele stâlpilor este de 2,50 m.

Fundația se va executa din beton simplu Bc 5 în care se montează stâlpi prefabricați.

Dimensiunea în plan a fundatieie este de 40 x 40 cm iar adâncimea de fundare este de 80 cm respectându-se adâncimea de îngheț.

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

			<ul style="list-style-type: none"> • 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 racire cu 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 de sustinere • 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 : GPL • Panou de control
----	-------------	------------	---

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

Hrănitorele 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

- Vinci 24V 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 exhaustare 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

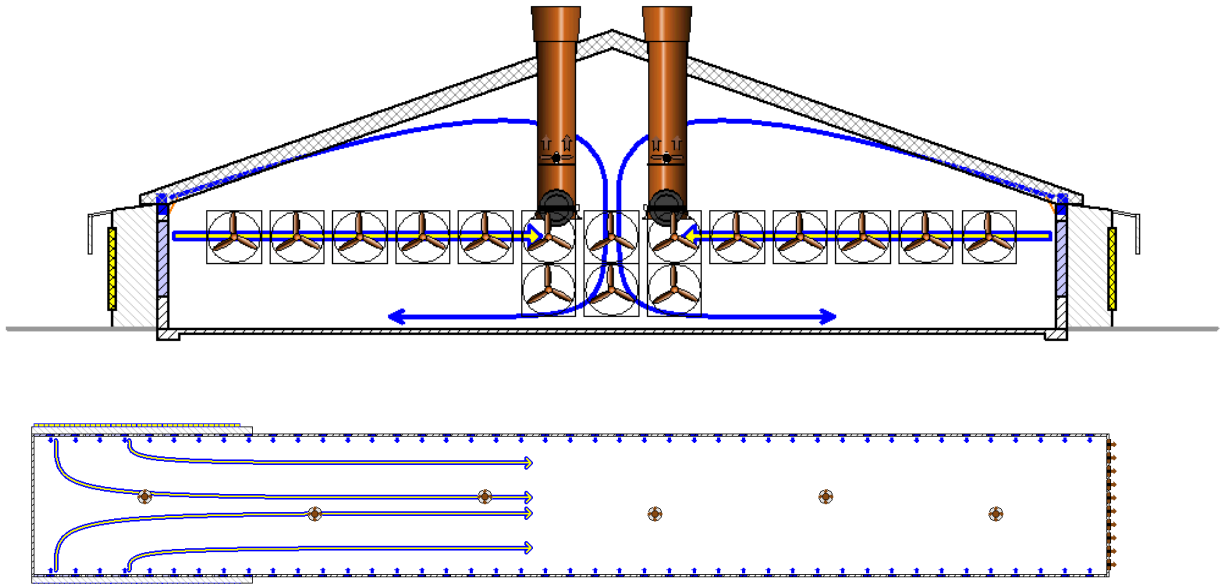
Senzori:

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 proiectata în asa fel încât sa 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 apa și canalizare

Captarea apei se va face dintr-un puț forat, cu adâncimea de 80 m propus în incinta. Puțul va fi echipat cu o pompa sumersibilă, tevi de polietilena, debitmetru, vane de izolare, aerisitoare etc. Toate echipamentele vor fi montate într-o cabină

semiîngropată, cu partea superioară situată la circa 30 cm deasupra solului, construită din Polietilena.

Cabina puțului va fi montată pe un radier de beton armat cu plasa \varnothing 8x10 de circa 12 cm, și va fi încastrată de acesta prin betonare pe o înălțime de cel puțin 50 cm. Prin construcție, cabina va fi montată semiîngropat, astfel încât, în timpul iernii, temperatura în interior să nu scadă sub 0° C, pentru evitarea înghețării conductelor și anexelor capului de pompare.

Partea superioară a cabinei este prevăzută cu capac de vizitare. Acest capac permite accesul ușor în cabină prin intermediul unei scări, pentru lucrări de montaj și întreținere și împiedică pătrunderea precipitațiilor. Cabina este prevăzută cu tevi de ventilare. Incinta este construită în așa fel încât să împiedice pătrunderea apei pluviale și a celei din subsol, fiind prevăzută cu garnituri de etanșare la coloana de exploatare, la capacul de vizitare și sudură cu polietilenă la coloana de refulare. Capul de pompare este format din conducta de refulare, debitmetru cu impulsuri, manometru, presostat, clapet de sens și robineți.

Rețele de alimentare cu apă și distribuție

Conducta de alimentare cu apa a obiectivului s-a prevazut din polietilena de inalta densitate PE100HD, SDR17, PN10, Dn 50 mm.

Apa va fi înmafazinată într-un rezervor din beton, montat îngropat, cu capcitatea de 130 mc.

S-a propus ca aductiunea sa se realizeze din conducte de polietilena de inalta densitate, datorita rapiditatii cu care se pot monta, a duratei mari de exploatare (de peste 50 de ani) si a calitatii hidraulice, datorita rugozitatii mici fata 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 saptatura, 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.

Rețeaua de apa pentru consum menajer si tehnologic se va realiza sistem ramificat, se va executa din teava de polietilena de inalta densitate, PEHD, PN10, de diamteru Dext= 32-63mm. Din rețeaua exterioara de apa se vor alimenta:

- clădirea administrativă, printr-un racord executat din țeava de polietilena de înalta densitate, PEHD SDR 17, PN10, de diamteru Dext = 32 x 3 mm. Se vor asigura debitele de apă rece necesare consumatorilor aferenți grupurilor sanitare și debitele de apa rece necesare prepararii apei calde menajere

(necesar apa 0,4 l/s)

- halele de pui, racorduri executate din teava de polietilena de inalta densitate, PEHD SDR 17, PN10, de diametru Dext = 32 x 3 mm. (necesar apa 0,43 l/s).

Necesarul de apă al fermei

1. Alimentarea cu apă în scop menajer

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

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

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

$$Q_{n\text{ zi med.}} = \frac{1}{1000} \times [60 \times 10] = \frac{1}{1000} \times 600 \text{ [l/zi]} = 0,6 \text{ m}^3\text{/zi}$$

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

unde $K_{zi} = 1,20$ – coeficient de variatie zilnica 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 orara

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:

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

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

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

Cerința de apă potabilă a unității

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

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

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

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 maxima a celor doua hale – 58000 capete pui

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

conform informatiilor primite de la tehnologul unității

Necesarul de apa pentru adăpat :

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

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

Necesarul de apă pentru igienizarea halelor

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

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

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

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

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

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

STAS1343/3/86, TABEL 2

Cerința de apă tehnologică

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

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

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

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

Necesarului total de apă al unității

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

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

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

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

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 sa asigure debitul de apa in caz de incendiu .

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

Evacuarea apelor uzate

Canalizarea apelor uzate menajere

Din cadrul clădirii filtru sanitar se vor colecta si evacua gravitational ape uzate menajere provenite de la grupurile sanitare, ape accidentale de pardoseala, ape rezultate din golirea instalatiilor. Din cadrul halelor se vor colecta si evacua gravitational ape uzate menajere provenite de la spalarea 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 putand fi deversate în rețelele publice de canalizare. Instalatiile de canalizare interioare se vor proiecta in conformitate cu Normativul I9-2015, STAS 1795-89 si toate standardele la care acestea fac referire.

Colectoarele gravitaționale

Se vor realiza din tuburi PVC compacte, imbinate cu inele din cauciuc, ceea ce le confera o etanseitate deosebita. Se vor folosi tuburi PVC SDR34, SN8, conform SR EN 1401, cu diametrul $D_n = 125\text{mm}$ si $D_n = 160\text{mm}$, 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 sa fie facuta usor si 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 sa fie distribuite uniform, in acest sens executantul trebuie sa execute gropi de mufa in dreptul acestora in mod obligatoriu. Zona conductei se va compacta numai cu mai de mana, pana la un grad de compactare de 98%. Numai realizarea acestei faze de lucrari asigura o rezistenta si stabilitate ceruta pentru canalizarile din tuburi din PVC. Aceasta cerinta a fost subliniata deoarece este totalmente ignorata in general, de constructori, dar este secretul functionarii in bune conditii a retelelor. In caz contrar, neavand asigurata o presiune pasiva in "buzunare", la incarcarea cu pamantul de umplutura deasupra, tuburile se ovalizeaza, isi pierd etanseitatea si se introduc tensiuni care prin oboseala 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. Imprastierea si compactarea umpluturii deasupra conductei, compactarea pe o inaltime de minimum 1m deasupra generatoarei superioare a conductei se va realiza in mod obligatoriu numai manual. De la acest nivel, se poate compacta mecanic. Pana la acoperirea de 1m imprastierea se va realiza manual, cu lopata, iar compactarea cu maiul de mana. 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 17 m, dotată cu rezervor vidanjabil, din fibră de sticlă, cu capacitatea de 8 mc;
- rețea de canalizare ape uzate provenite de la camera de necropsie, cu evacuarea apelor uzate într-un rezervor vidanjabil cu capacitatea de 1 mc;
- rețea de canalizare tehnologică cu lungimea de 74 m, din PVC, dotată cu rezervor vidanjabil cu capacitatea de 30 mc;
- rețea de canalizare aferentă platformei de dejecții, dotată cu rezervor vidanjabil cu capacitatea de 20 mc.

Se va realiza o platforma pentru colectarea dejectiilor solide în suprafață de 450 mp, închisa pe 3 laturi cu pereti din beton armat cu înaltimea de 2,00m. Platforma va fi realizata din beton armat. Va prezenta coordonatele:

X-240574; Y-587344;

X-240624; Y-587328;

X-240616; Y-587288;

X-240532; Y-587310.

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 cu capacitatea de 20 mc, amplasat limitrof platformei de găinaț.

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 distict 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 distict 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 30 mc.

Calculul cantității de mixtură de dejecții rezultată în urma desfășurării activității

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

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

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 .

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	10000	22,68 mc

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

$Q_p = m \times S \times \phi \times i$ (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 $t \sim 40 \text{ min}$

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 = 130l /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:

S₁ = 4314 mp, reprezentând suprafețe acoperite;

S₂ = 3348 mp, reprezentând platforme și drumuri pietruite;

S₃ = 8538 mp, reprezentând spații verzi.

i = 130 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 l/s= 76,98 mc/zi

Instalația interioară de încălzire

Pentru asigurarea agentului termic (apa caldă 80/60 °C), necesar încălzirii spațiilor și preparării apei calde menajere, centrala termică va fi echipată cu 2 cazane cu elemente din fontă, panou de comandă, de putere nominală 250 kW, funcționând pe combustibil paie.

Pentru prepararea apei calde menajere s-au prevăzut boiler cu acumulare, cu termostat reglaj, anod magneziu anticoroziv, sarcină termică 12,75 kW, tip capacitate de stocare 80 litri (montaj pe perete), Sistemul de expansiune al boilerului este asigurat în sistem modern, cu un vas de expansiune închis sub presiune, cu membrana elastică și pernă de azot, sau similar capacitate 12 litri.

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

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

Pentru circulația 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 în poziție verticală.

Pe conductele de retur agent termic încălzire și primar boiler, se vor monta filtre înclinate de impurități din alama, cu cartus filtrant din țesătură OL inox.

Conductele din C.T. se vor izola cu izolație din cochilii de vată minerală caserată cu folie PVC, astfel:

- ✓ conductele de apă rece și apă caldă menajeră cu izolație 20 mm grosime
- ✓ conductele circuitelor termice cu izolație 30 mm grosime (mai puțin golirile, aerisirile și conductele de siguranță).

Toate punctele de maxim ale conductelor termice în C.T. s-au prevăzut cu ventile de aerisire automate cu valvă de izolare.

Toate punctele de minim ale conductelor și utilajelor s-au prevăzut 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 Ciameghiu.

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 datorati 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 Pa = 2,94 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	În saci plastic sau hârtie, în magazii cu acces limitat
Deratizare	Lanirat (bromadiolon 0,25%)	Preparate chimice	R36/37;R33; R2;R13;R45; R36/37/39	50-70 kg	În saci plastic sau hârtie, în magazii cu 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 închisă
Funcționarea incineratorului	GPL	Propan 15-45% Butan: 55-85%	H 220; H 280 H 350; H 340	6-8 l/oră	3 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 m ³
		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, magazine). Birourile sunt constructii metalice tip container;
- zone pentru depozitarea materialelor pe sorturi.

Accesul auto se va face din DJ 709 Ciurmeghi-Ghiorac. În interiorul Organizării de santier se va realiza o rețea de drumuri de incinta cu legături 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,parcari 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 perimetrare 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, in numar suficient pentru iluminarea totala, pe timp de noapte, a obiectivelor.

Incinta va fi imprejmuita accesul urmand a se realiza numai prin locurile special amenajate.

Accesul mijloacelor de transport auto, a utilajelor pentru constructii si a instalatiilor de ridicat se realizeaza numai pe caile de acces auto.

1.3 Justificarea necesitatii 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 functionare;

Realizarea proiectului se va realiza în 15 luni.

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

1.5 Informatii privind productia care se va realiza si 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	în 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)	în 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 grup electrogen)	3650 l 40 MWh	-	4 butoaie metalice cu capacitatea de 200 l fiecare/ platformă betonată.
2	GPL(pentru funcționarea incineratorului)	6-8 l/oră	3 rezervoare metalice, cu capacitatea de 5 mc fiecare, pozate pe platformă	Amplasarea recipientelor GPL se face în conformitate cu Normativul pentru proiectarea și executarea sistemelor de alimentare cu GPL, indicativ I 31-1999, privind distanțele față de vecinătăți.
3	Detergenți	80 kg	Ambalaje originale (saci de plastic si de carton)	În 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, R10- F inflamabil R45, R52/53-X _n periculoasă pentru mediu	3 butoaie metalice cu capacitatea de 200 l fiecare/ platformă betonată, prevăzută cu cuva de beton, impermeabilizată de retenție. Depozitul de motorină este amplasat în vecinătatea magaziei de la intrare
VIRKON	amestec de peroxizi, săruri anorganica, acizi organici, detergenți anionici H 272; H 302; H 314; H 315	în 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	în magazie a fermei, securizată, în ambalaje originale (recipienti de plastic si saci de 20 kg)
MOTORINĂ	Amestec de hidrocarburi: H226- lichid inflamabil, H 315-poate cauza iritații; H304: Poate fi mortal in caz de inghitire sau patrundere pe caile respiratorii, H332: Periculos daca e inhalat, H351: Poate cauza cancer.	4 butoaie metalice

	H373: Poate cauza expunere prelungita si repetata, H411: Toxic pentru mediul acvatic cu efecte pe termen	
GPL	Propan 15-45%, Butan: 55-85% H 220; H 280, H 350; H 340	3 rezervoare metalice cu capacitatea de 5 mc fiecare

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	Cu implementarea măsurilor de eliminare/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 ventilatie	55dB ziua 45 dB noaptea	-	-	67*	-etanșeizarea adăpostului -identificarea zonelor cu probleme
	Hrănire animale					93* 99*	-realizarea periodică de inspecții ale stării de funcționare ale instalațiilor de ventilatie
	Mutare lot					90 – 110*	
	Livrare hrană					92*	
	Curățare și Manipulare găinaț					88 (85 – 100)*	
	Împrăștiere bălegar					95*	
	ventilatoare					65*	
Agenți patogeni	Șopron depozit dejecții	Cladirea cu o suprafata construita de 785 mp	-	-	-		
	Depozit cadavre	Cladirea cu o suprafata 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

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

- ✓ data inceperii activitatilor;

- ✓ modalitati de tratare și depozitare a dejectiilor;
- ✓ alte facilitati legate de activitatile desfasurate.

Cele doua alternative sunt:

- ✓ inceperea cat mai curand a activitatilor, imediat dupa obtinerea tuturor documentelor de reglementare necesare;
- ✓ intarzierea inceperii activitatilor.

Evaluarea comparativa a celor doua alternative conduce la concluzia ca alternativa intarzierii nu este viabila deoarece aceasta ar conduce la intarzierea realizarii beneficiilor sociale si economice pentru comunitate.

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

1. Depozitarea dejectiilor uscate într-un hambar. (condiție prin tehnologia propusă vor fi respectate de către societate)
2. Utilizarea unui siloz din beton pentru depozitarea dejectiilor solide.
3. Depozitarea dejectiilor 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 dejectiile solide în timpul perioadelor în care nu este posibilă împrăștierea pe sol a acestora.
5. Depozitarea dejectiilor 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 facilitatilor

Au fost evaluate urmatoarele alternative:

- ✓ materii prime asigurate din zonele limitrofe, la prețuri avantajoase
- ✓ achiziție de pui pentru crestere, la preț convenabil;
- ✓ posibilitatea desfășurării activității pe toată perioada anului.

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

Depozitarea deșeurilor municipale

În arealul în care se afla amplasamentul zonei industriale nu există un depozit autorizat pentru deșeuri 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 îl oferă comuna Ciameghiu.

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 heleștee 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 :

1. Aviz de gospodărire a apelor nr. C 186 din 26.10.2017, emis de către A.N. Apele Române- Administrația Bazinală de Apă Crișuri Oradea;
2. Certificatul de urbanism nr. 19 din 05.09..2017, prelungit până la 05.09.2018, emis de Comuna Ciumeghiu;
3. Aviz nr. 82/18.07.2017, emis de MADR-Agenția națională de Îmbunătățiri Funciare-Filiala Teritorială Someș-Criș;
4. Aviz nr. 289757/290057/19.10.2017, emis de Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale-Direcția pentru Agricultură Bihor;

5. Notificarea privind asistența de specialitate de sănătate publică, emisă de Direcția de Sănătate Publică Bihor;
6. Notificarea nr. 15230/01.08.2017, emisă de Direcția Sanitară Veterinară și pentru Siguranța Alimentelor Bihor;
7. Aviz de oportunitate nr. 106 din 28.06.2017, emis de Consiliul Județean Bihor.

2. Procese tehnologice

2.1. Procese tehnologice de producție

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 în unitate a persoanelor se va face numai prin filtrul sanitar, spațiul va fi amenajat în așa fel încât să fie ușor lavabil și dezinfectabil.

Accesul vehiculelor se va face pe o singură poartă prevăzută cu dezinfectant rutier, amenajat corespunzător încât să asigure la rulare acoperirea anvelopelor cu dezinfectant pe întreaga circumferință a roților.

Halele vor fi amenajate corespunzător categoriei de producție asigurându-se tehnologia, condiții de microclimat optime, putându-se dezinfecta periodic sau de câte 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 optimă 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 greutateii 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 împrăștierei 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.

Imprăștierea pe câmp a gunoiului

Nutrienții se regăsesc în proporții diferite în compoziția diverselor combinații organice și anorganice care se formează în urma proceselor fermentative ce au loc în bataluri. 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 imprăștiere, 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 imprăștierea 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 îngrășămintele 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 imprăștiată 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 imprăștierea 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 gunoii se împrăștie, terenul este arat cu plugul, care amestecă și încorporează bine gunoii. 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 deșeurilor 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 zonă 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, dezinsecție 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

emisii de poluanti 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 lichide sau 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 dejecțiilor 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 nitrati din surse agricole, partea II-a punctul 2.4, a Anexei 1.

Se va ține seama de tipurile fertilizantilor și de obligația de a respecta perioadele de interdicție (restrictionare) la aplicarea (imprastierea) acestora pe sol, conform Codului de bune practici agricole.

Se vor respecta măsurile speciale ce se impun la aplicarea îngrășamintelor pe terenurile din vecinătatea cursurilor de apă, lacurilor, captărilor de apă potabilă, care sunt expuse riscului de poluare cu nitrati, transportați cu apele de drenaj și scurgerile de suprafață.

Pe terenurile agricole în pantă, fertilizarea trebuie făcută numai prin încorporarea îngrășamintelor în sol și ținând seama de prognozele meteorologice. Pe terenurile în pantă mare aplicarea fertilizantilor este interzisă.

Pe terenurile saturate de apă, inundate, înghetate sau acoperite de zăpadă trebuie ales momentul de aplicare atunci când solul are o umiditate corespunzătoare.

Nu se vor aplica îngrășăminte organice și minerale cu azot la distanță mai mică de:

- minim de 5-6 m de cursurile de apă (forme solide);
- minim 30 m de cursurile de apă (forme lichide și semilichide);
- minim 100 m de captările de apă potabilă.

Se va evita aplicarea îngrășamintelor organice și/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 intocmi, un Plan de inchidere definitiva a fermei, care va cuprinde cel putin urmatoarele informatii:

- un plan al tuturor conductelor si rezervoarelor subterane;
- modul de lichidare a stocurilor de materii prime, materiale auxiliare si a celor de intretinere;
- modul de golire a rezervoarelor, conductelor, canalizarilor;
- modul de eliminare a tuturor deseurilor, de curatare a depozitului de stocare dejectii si namoluri;
- indepartarea tuturor materialelor periculoase, dupa caz;
- metode de demolare a constructiilor si a altor structuri, cu garantarea protectiei mediului;
- demontarea instalatiilor 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 apa freatica, apa de suprafata, sol;
- ecologizarea platformei;
- modul de consemnare a tuturor actiunilor desfasurate la incetarea activitatii intr-un registru special.

Toate activitatile cuprinse in planul de inchidere vor avea drept scop reconstructia ecologica a amplasamentului. Se vor mentiona resursele necesare pentru punerea in practica a planului de inchidere, indiferent de situatia financiara a titularului autorizatiei.

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 recipiente adecvati, (in recipiente 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 deeurile, inclusiv deeurile 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 deeurilor periculoase.

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

- pamant si materiale excavate (cod deeu 17.05.04);
- deseuri de piatra si sparturi de piatra (cod deeu 01.04.08);
- amestec de beton, caramizi (cod deeu 17.01.07);
- deseuri amestecate de materiale de constructie (cod deeu 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 deeu 17.02.01);
- deseuri de sticla (cod deeu 17.02.02);
- deseuri de materiale plastice (cod deeu 17.02.03);
- deseuri de amestecuri metalice (cod deeu 17.04.07);
- deseuri menajere si deseuri asimilabil menajere (cod deeu 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 deșeu	Cod deșeu	Cantitate estimată a fi produsă
1	Ambalaje de hartie și 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 frână, altele decât 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	Hartie și carton	20 01 01	200 kg
11	Deșeurile 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 deșeurii (punctele din cadrul procesului)	Codurile deșeurilor	fluxurile de deșeurii	Cantitate de deșeurii	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	Deșeurii 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 si producție	20 01 36	Echipamente electrice și electronice casate, altele decât cele specificate la 20 01 21, 20 01 23 și 20 01 35	0,02 t/an	Recipient plastic Spații special amenajate
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*	Deșeuri 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	Deșeuri 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.

Cel mai apropiat curs de apă față de amplasamentul descris este Valea Ghepeș.

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-un 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 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.*

Retele de alimentare cu apă și distribuție

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

X: 240284,1972; Y: 587486,3516.

Conform Studiului Hidrogeologic privind evaluarea sursei subterane de apă din zona localității Ciameghiu, 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 130 m³ ce va fi montat îngropat. Rețeaua de aducțiune de la puț la rezervor va măsura 20 m iar rețeaua de distribuție apă de consum și de incendiu va măsura 158 m.

Coordonatele rezervorului sunt: X-240298; Y-587490.

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 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, timp, presiuni; respectarea timpilor de răcire și protecția împotriva timpului nefavorabil.

Îmbinarea între conducte și armături se execută prin flanșe 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 flanșe, se face cu garnituri. Garniturile îmbinărilor prin flanșe nu vor obtura secțiunea de trecere a tevelor, dar periferia garniturii va ajunge la suruburile flanșei.

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 zonă, în locuri vizibile și pe cât posibil apărate 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.

În incinta se propune realizarea retelelor separate pentru apa menajeră și 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 apa rece necesare prepararii apei calde menajere (necesar apa 0,4 l/s)
- halele de pui, racorduri executate din teava de polietilena de inalta densitate, PEHD SDR 17, PN10, de diametru Dext = 32 x 3 mm. (necesar apa 0,43 l/s).

Canalizarea apelor uzate menajere:

Din cadrul clădirii filtru sanitar se vor colecta si evacua gravitational ape uzate menajere provenite de la grupurile sanitare, ape accidentale de pardoseala, ape rezultate din golirea instalatiilor. Din cadrul halelor se vor colecta si evacua gravitational ape uzate menajere provenite de la spalarea halelor. Evacuarea apelor uzate menajere se va face intr-un rezervor vidanjabil ingropat cu capacitate utila de 8 mc.

Coordonatele rezervorului propus sunt : X-240249,4421 ; Y-587507,2504.

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

Colectoarele gravitaționale

Se vor realiza din tuburi PVC compacte, imbinate cu inele din cauciuc, ceea ce le confera o etanseitate deosebita. Se vor folosi tuburi PVC SDR34, SN8, conform SR EN 1401, cu diametrul Dn = 125mm si Dn = 160mm, iar lungimea tuburilor va fi de 5 – 6m pentru fiecare tub, cumulativ 74 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 sa fie facuta usor si 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 sa fie distribuite uniform, in acest sens executantul trebuie sa execute gropi de mufa in dreptul acestora in mod obligatoriu. Zona conductei se va compacta numai cu mai de mana, pana la un grad de compactare de 98%. Numai realizarea acestei faze de lucrari asigura o rezistenta si stabilitate ceruta pentru canalizarile din tuburi din PVC. Aceasta cerinta a fost subliniata deoarece este totalmente ignorata in general, de constructori, dar este secretul functionarii in bune conditii a retelelor. In caz contrar, neavand asigurata o presiune pasiva in “buzunare”, la incarcarea cu pamantul de umplutura deasupra, tuburile se ovalizeaza, isi pierd etanseitatea si se introduc tensiuni care prin oboseala 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. Imprastierea si compactarea umpluturii deasupra conductei, compactarea pe o inaltime de minimum 1m deasupra generatoarei superioare a conductei se va realiza in mod obligatoriu numai manual. De la acest nivel, se poate compacta mecanic. Pana la acoperirea de 1m imprastierea se va realiza manual, cu lopata, iar compactarea cu maiul de mana. 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 17 m, dotată cu rezervor vidanjabil, din fibră de sticlă, cu capacitatea de 8 mc;
- rețea de canalizare ape uzate provenite de la camera de necropsie, cu evacuarea apelor uzate într-un rezervor vidanjabil cu capacitatea de 1 mc;
- rețea de canalizare tehnologică cu lungimea de 74 m, din PVC, dotată cu rezervor vidanjabil cu capacitatea de 30 mc;
- rețea de canalizare aferentă platformei de dejecții, dotată cu rezervor vidanjabil cu capacitatea de 20 mc.

Se va realiza o platforma pentru colectarea dejectiilor solide în suprafață de 450 mp, închisa pe 3 laturi cu pereti din beton armat cu înaltimea de 2,00m. Platforma va fi realizata din beton armat. Va prezenta coordonatele:

X-240574; Y-587344;

X-240624; Y-587328;

X-240616; Y-587288;

X-240532; Y-587310.

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 cu capacitatea de 20 mc, amplasat limitrof platformei de găinaț.

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.

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 poluanti rezultati în apele uzate menajer				
Indicator	debit masic		concentratie	
	kg/h	g/s	mg/l	conc. max. 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 poluanti;

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 camerei de depozitare a dejectiilor (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 a dejectiilor se găsește la o distanță de circa 3 km față de valea Ghepeș;
- 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 dejecții din cameră;
- 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 8 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, 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 sa lucreze;

- mecanicii de utilaje și soferii vor fi instruiti 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 anuala este de circa 10-11 °C la Oradea, scade la periferia masivului la 8-10 °C, pentru ca în zonele mai înalte sa coboare la 6-8 ° C.

Precipitatiile au valori ridicate avînd în vedere altitudinea atingînd 800-1000 mm anual, umiditate ce se datoreza vînturilor umede din vest. Perioadele cu umiditate mai ridicata sunt lunile mai si iunie iar iarna își face cu adevarat simtita prezenta abia la sfîrsitul lunii decembrie si dureaza pîna la începutul lunii martie ceea ce are importanta pentru practicarea sporturilor de iarna.

Durata de stralucire a soarelui este de circa 1900 ore anual, fata de 2100 ore cât se înregistreaza la Oradea.

Vînturile sunt puternic influentate de relieful M. Apuseni cele mai frecvente fiind:

- vînturile din sud: 28,1 % în luna decembrie si 17% în august;
- vînturile din nord:14,9 % în luna martie si 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

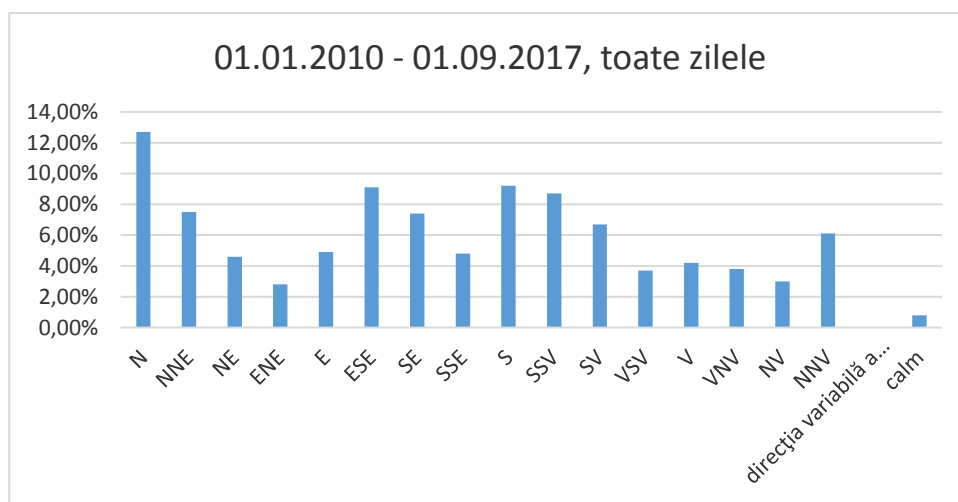


Figura 4.2.1.1 – Direcția predominantă a vântului, stația meteo Chișinău Criș, interval 01.01.2010-01.09.2017

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 , SO_2 , 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 aferente halelor de creștere

Tabel nr. 4.2.3.1

Sursa NH ₃	Valoare de emisie
emisiile 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) /VLE
Fante de ventilare	NH ₃	>300	856660	3,8	0,02-0,08	30

Poluanți generați și emisi de surse staționare punctiforme

3. Coșul de evacuare aferent incineratorului pe bază de GPL

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 suprafata				Poluanți/ debite masice g/s	Anual t/an
		Centrul de simetrie m	Lungime m	Lățime m	Suprafață 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 suprafata				Poluanți	Anual t/an
		Centrul de simetrie m	Lungime m	Lățime m	Suprafață 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	NH3	Nu există date de referință
terenuri agricole pe care se aplică dejecțiile	NH3	Nu există date de referință

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 minimum 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 platformei betonate, pe care este pozat incineratorul		Asigură dispersia optimă a poluanților atmosferici	
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 dejectiilor în camera de depozitare nu poate crea disconfort local datorita mirosului.

Distanța dintre cea mai apropiată zonă locuită (sat Ciumeghiu) și ferma, inclusiv zonele de depozitare a dejectiilor este de 1000 m.

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 dejectiile pe sol. Pentru aceasta, Cele Mai Bune Tehnici Disponibile inseamna gestionarea imprastierii dejectiilor 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 parametrii 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 estimeți, 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 incarcaturii specifice cu poluanti de natura organica, rezervorul vidanjabil constituie principala sursa potentiala de impurificare a apelor subterane.

Poluantii specifici ai acestor ape sunt combinatii cuantificabile prin intermediul urmatorilor indicatori de calitate: pH, materii in suspensie, CCO Cr, CBO5, reziduu fix, azot total, fosfor total, cloruri, detergenti sintetici, substante extractibile cu solventi organici, bacterii coliforme totale.

Dejectiile depozitate in camera de stocare sufera urmatoarele procese:

- fermentare aeroba – proces care are loc la suprafata depozitului de dejectii, de unde se emite CO_2 si $\text{NH}_3, \text{H}_2\text{S}$;
- fermentare anaeroba – proces care are loc in masa de dejectii, unde rezulta biogaz ce contine 65% CH_4 , 35% CO_2 si concentratii mici de NH_3 si N_2 . Fermentarea anaeroba are si un numar de efecte secundare: reducerea patogenilor din dejectii, reducerea emisiilor de miros, reducerea continutului de azot si fosfor.

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

Pentru păstrarea calității solului la administrarea gunoiului 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 spălarea dejecțiilor - pot fi folosite, în anumite condiții, pentru fertilizare. Mașinile 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 aspersion: 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 nepoluantă 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 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 va administra de regulă toamna, 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 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 împrăștia 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 intruirea 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 deșeuri 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 curatate 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 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 deșeuri produse pe amplasament;
- funcționarea sistemului de canalizare va fi monitorizată permanent.
- Găinașul și patul vegetal epuizat vor fi depozitate pe platformă betonată, acoperită cu șopron, timp de 4-6 luni, până la completa maturare;
- aplicarea gunoiului 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 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, speciile ierboase mezoxerofitice proprii habitatului, evidențindu-se:

- graminee din genurile *Alopecurus*, *Dactylis*, *Festuca*, *Poa*, *Agropiron*, *Agrostis*, *Lolium* și altele;
- speciile ierbacee: pădădie(*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*);
- speciile 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 speciile aparținând grupurilor:

- păsări:
 - ✓ speciile 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*);
 - ✓ speciile 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 unele influențe submediteraneene, caracteristica 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 răcorosi și cei mai secetosi 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-continentale 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 Ciameghiu, câmpia joasă aluvionară este alcătuită din pământuri dificile de fundație, de tipul pământurilor leosoide, fiind necesare studii geotehnice pentru autorizarea construcțiilor.

Calitatea factorilor de mediu în situația actuală a fost stabilită pe baza studiilor privind condițiile inițiale din zona planului. În subcapitolele următoare vor fi prezentate principalele rezultate cu privire la starea și la calitatea factorilor de mediu din zona viitoare a investiției și din perimetrele exterioare acesteia, care pot fi afectate de implementarea planului.

Calitatea aerului în zona amplasamentului este influențată de activitățile antropice actuale și de fenomenele naturale precum eroziunea solului.

Principala cale de acces în comuna Ciameghiu este drumul județean DN 79.

Sursele mobile de poluare a atmosferei sunt utilajele și autovehiculele care se deplasează în zona.

Principalele surse fixe de poluanți atmosferici sunt cele specifice perimetrelor localităților, și anume: arderea combustibililor solizi (lemn, deșeurile lemnoase, deșeurile agricole) în sisteme casnice de încălzire și de preparare a hranei, creșterea animalelor în gospodăriile individuale și culturile vegetale.

Poluanții principali asociați acestor surse sunt reprezentați de: oxizi de azot (NO, NO₂, N₂O), oxizi de carbon (CO, CO₂), oxizi de sulf (SO₂, SO₃), particule, compuși organici volatili și condensabili (inclusiv hidrocarburi aromatice policiclice – substanțe cu potențial cancerigen), metale grele.

Principalele surse antropice de impurificare a atmosferei, care definesc nivelurile inițiale (de fond) de poluare atmosferică la începerea activităților aferente planului și care vor continua să afecteze calitatea aerului pe durata ciclului de viață a planului, sunt reprezentate de arderea lemnului sau a altor combustibili, în sisteme de încălzire casnică sau din unități comerciale sau instituționale aflate în localitățile din exteriorul zonei industriale.

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

Ferma zootehnică este amplasată în partea de nord-est față de localitatea Ciumeghiu, la o distanță de 1000 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 sat.

Măsuri 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 dezinsecție și dezinfecție, 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 propusa realizarea fermei include teritoriul ce apartine intravilanului unitatii administrative UTR Ciumeghiu, judet 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 totale 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.

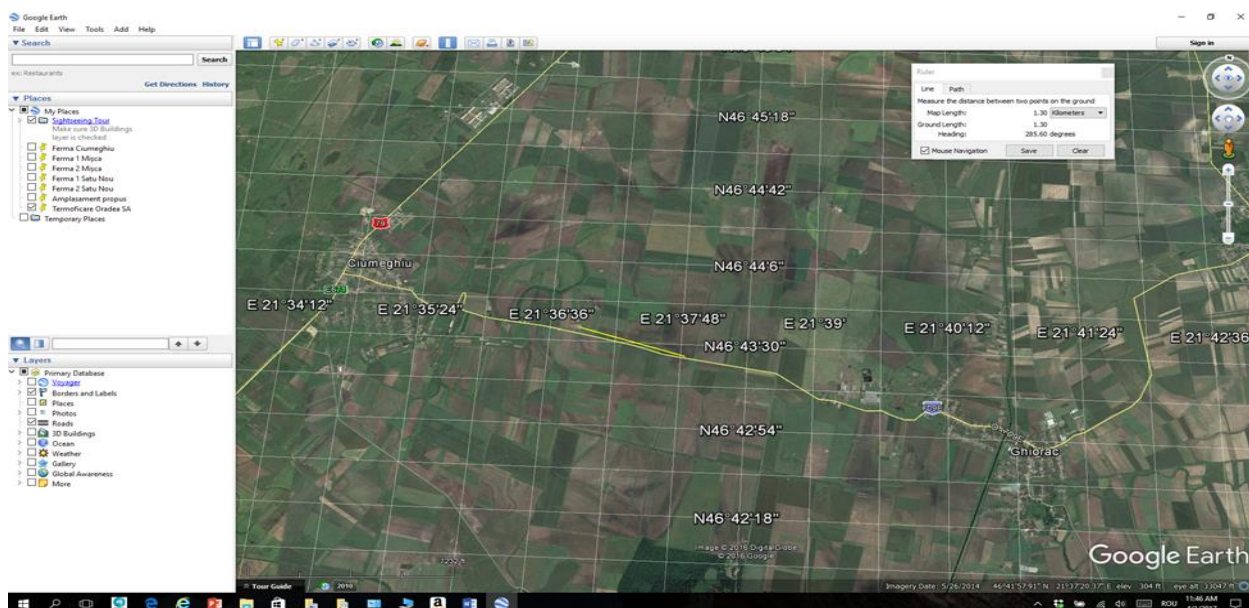


Figura 4.7.1 – Amplasamentul fermelor zootehnice din arealul comunei Ciumeghiu

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 11 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 cumulată 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	

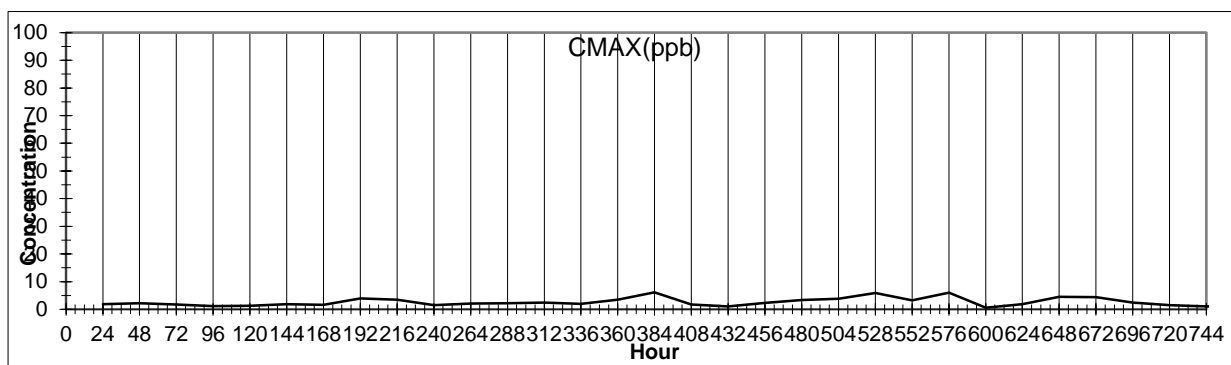
SC AVIAFARM INVEST SRL			218000	17,02	
SC RĂZVI FARM S.R.L.			218000	17,02	
GKR Farms			202800	11.88	
Total				14,92	

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, 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 STAS 12574/87-Aerul din zonele protejate-condiții de calitate, limite redate în tabelul nr. 6.1.1

Tabel nr. 6.1.1

poluant	CMA		
	Prag de alertă Mg/Nmc	Prag de intervenție Mg/Nmc	Medie de scurtă durată
NH ₃	0,21	0,3	30 minute

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 măsură	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
-deșeuri ambalaje hârtie-carton 15.01.01	Kg/an	Activități de întreținere	Lunar	Cantitativă
-deșeuri metalice 02 01 10	Kg/an	Activități de întreținere	Lunar	Cantitativă
-deșeuri 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
-deșeuri hartie și carton 15 01 01	t/an	Tratamente, Activități de întreținere	Lunar	Cantitativă
-deșeuri 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 deșeuri trebuie monitorizate și înregistrate următoarele:

- compozitia fizica și chimica a deșeurilor;
- pericolul caracteristic;
- precauții 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 și GPL	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 dejectii de pe platforma de dejectii.

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 intravilanului localității Ciumeghiu, fiind situat între localitățile Ciumeghiu și Ghiorac, în partea de nord a DJ 709E.

Accesul la parcela studiată, cu nr. cadastral 52421 se face din drumurile de exploatare agricolă existente.

Nu va fi necesară amenajarea unor noi căi de acces.

Actualmente terenul are folosința de teren agricol în intravilan și se învecinează numai cu terenuri agricole.

Distanța dintre zona locuită și ferma, inclusiv zonele de depozitare a dejectiilor (platforme betonate) este de circa 1000 m față de locuințele aparținând satului Ciumeghiu.

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 2100 mp
- Hala 2 – pui de carne 29.000 capete/ pe hala, în suprafață de 2100 mp
- Filtru sanitar + spațiu administrative, în suprafață utilă de 81 mp
- Platformă dejecții solide, în suprafață utilă de 450 mp
- Șopron paie, în suprafață utilă de 420 mp
- Împrejmuire cu poartă acces, în lungime de 850 ml
- Drumuri incintă – în suprafață de 2400 mp
- Puț forat
- Camera necropsie păsări moarte, în suprafață construită de 24 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=130 mc
- 16.Rezervor vidanjabil canalizare tehnologică cu V=30 mc(S=20,16)
- Rezervor vidanjabil pentru filtrul sanitar și camera de necropsie V=8 mc(S=6,76 mp)
- Rezervor vidanjabil pentru colectarea apelor de ploaie de pe suprafața platformei de gunoi, V= 20 mc(S= 14,26 mp)

Dotarile halelor

Caracteristicile tehnice ale echipamentelor aferente dotarilor din cadrul obiectelor prezentate mai sus, sunt prezentate în tabelul nr. 9.1

Tabel nr. 9.1

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% <p>Sistem computerizat de clatire a liniilor de adapare</p>
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 racire cu 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

			<ul style="list-style-type: none"> • 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 : GPL • Panou de control

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

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

Producția și necesarul resurselor energetice

Tabel nr. 9.2

.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 proiectata în asa fel încât sa 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.

Alimentarea cu apă se va realiza dintr-un foraj, ce urmează a se executa pe amplasament.

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

În incinta se propune realizarea rețelelor separate pentru apa menajeră și de adapat pui.

Din rețeaua exterioră de apă se vor alimenta:

- clădirea administrativă, printr-un racord executat din țeava de polietilena de înalta densitate, PEHD SDR 17, PN10, de diametru $D_{ext} = 32 \times 3$ 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 polietilena de înalta densitate,

PEHD SDR 17, PN10, de diametru Dext = 32 x 3 mm. (necesar apa 0,43 l/s).

Se prevăd rețele de canalizare, după cum urmează:

- rețea de canalizare menajeră, din țevă de PVC, cu lungimea de 17 m, dotată cu rezervor vidanjabil, din fibră de sticlă, cu capacitatea de 8 mc;
- rețea de canalizare ape uzate provenite de la camera de necropsie, cu evacuarea apelor uzate într-un rezervor vidanjabil cu capacitatea de 1 mc;
- rețea de canalizare tehnologică cu lungimea de 74 m, din PVC, dotată cu rezervor vidanjabil cu capacitatea de 30 mc;
- rețea de canalizare aferentă platformei de dejecții, dotată cu rezervor vidanjabil cu capacitatea de 20 mc.

Se va realiza o platforma pentru colectarea dejecțiilor solide în suprafață de 450 mp, închisa pe 3 laturi cu pereti din beton armat cu înalțimea de 2,00m. Platforma va fi realizata din beton armat. Va prezenta coordonatele:

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 dejecții de unde se vor scurge gravitacional in bazinul vidanjabil cu capacitatea de 20 mc, amplasat limitrof platformei de găinaț.

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.

Asigurarea agentului termic

Alimentarea cu agent termic se va realiza de la centrala termica proprie ce va funcționa utilizand ca și combustibil paiele.

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

Alimentarea cu energie electrica este realizata de la rețeaua 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.

Tehnologia de creștere

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 pubelă, de unde vor fi preluate de către firme specializate și autorizate, în vederea eliminării.

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

-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.