

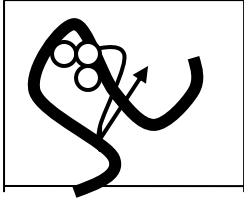
S.C. ACORMED S.R.L.  
Oradea, str. Jean Calvin nr. 5  
J05/529/2003  
RO 15403605

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

## **Raport la Studiu de Impact asupra Mediului**

**Înființare fermă îngrășare porc pentru NUTRIENTUL FARM  
COOPERATIVA AGRICOLĂ**

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**

## **Înființare fermă îngrășare porc pentru NUTRIENTUL FARM COOPERATIVA AGRICOLĂ**

Dr.fiz.Olimpia Mintăș  
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

Înființare fermă îngrășare porc pentru NUTRIENTUL FARM COOPERATIVA AGRICOLĂ.....	1
Înființare fermă îngrășare porc pentru NUTRIENTUL FARM COOPERATIVA AGRICOLĂ.....	2
1. Informatii generale.....	7
1.1 Informatii despre titularul proiectului: numele si adresa companiei titularului, , telefonul si faxul persoanei de contact; .....	7
1.2 Informatii 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; .....	7
1.3 Date generale despre proiect.....	7
1.3.1 Denumirea proiectului.....	7
1.3.2 Descrierea proiectului si descrierea etapelor acestuia (constructie, functionare, demontare/dezafectare/inchidere/postinchidere); .....	7
1.4 Justificarea necesitatii proiectului.....	19
1.5 Durata etapei de functionare;.....	19
1.6 Informatii privind productia care se va realiza si resursele folosite .....	19
1.7 Informatii despre materiile prime, substantele sau preparatele chimice.....	20
1.8 Informatii despre poluantii fizici si biologici care afecteaza mediul, generati de activitatea propusa.....	21
Tabelul nr. 1.8.1 cuprinde tipul poluarii: zgomot, radiatie electromagnetica, radiatie ionizanta, poluare biologica (microorganisme, virusi); .....	21
Tabel nr.1.8.1 .....	21
1.9 Descrierea principalelor alternative studiate de titularul proiectului si indicarea motivelor alegerii uneia dintre ele; .....	23
1.10 Localizarea geografica si administrativa a amplasamentului .....	24
1.11 Informatii despre documentele/reglementarile existente privind planificarea/amenajarea teritoriala in zona amplasamentului proiectului; .....	25

2. Procese tehnologice.....	25
2.1. Procese tehnologice de productie.....	25
2.1.1.Descrierea proceselor tehnologice propuse;.....	25
2.1.2 Valorile limita atinse prin tehnicile propuse de titular si prin cele mai bune tehnici disponibile .....	36
2.2. Activitati de dezafectare .....	38
3. Deseuri.....	39
3.1. Generarea deșeurilor .....	39
4. Impactul potential, inclusiv cel transfrontiera, asupra componentelor mediului si masuri de reducere a acestora.....	43
4.1. Apa .....	43
4.1.1 Conditii hidrojgeologice ale amplasamentului.....	43
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.); .....	43
4.1.3 Alimentarea cu apa:caracteristici cantitative ale sursei de apa in sectiunea de prelevare: debit modul, debit mediu lunar/zilnic cu diverse asigurari (95%, 80% etc.);instalatii hidrotehnice: tip, presiune, stare tehnica;motivarea metodei propuse de alimentare cu apa;masuri de imbunatatire a alimentarii cu apa;informatii privind calitatea apei folosite: indicatori fizici, chimici, microbiologici;motivarea folosirii apei potabile subterane in scopuri de productie,regimul/graficul generarii apelor uzate;refolosirea apelor uzate, daca este cazul;alte masuri pentru micșorarea cantitatii de ape uzate si de poluanti etc.;sistemul de colectare a apelor uzate;locul de descarcare a apelor uzate neepurate/epurate: in canalizarea oraseneasca, in statia de epurare sau direct in receptori naturali etc.; instalatiile de preepurare si/sau epurare, daca exista: capacitatea statiei si metoda de epurare folosita;gospodarirea namolului rezultat; Încarcarea cu poluanti a apelor evacuate in rețeaua de canalizare oraseneasca sau direct in statia de epurare, comparativ cu valorile-limita admisibile (conform NTPA 002/2002);incarcarea cu poluanti a apelor uzate industriale/orasenesti provenite sau nu din statii de epurare evacuate in receptorii naturali, comparativ cu valorile-limita admisibile (conform NTPA 001/2002);receptorul apelor uzate provenite de la statia de epurare sau al celor neepurate descarcate direct: numele receptorului, caracteristicile acestuia,	

eventuala amplasare in zone sensibile, conditiile initiale de calitate a apei, amplasamentul descarcarii fata de coordonatele receptorului etc. ....	44
4.1.4 Conditii tehnice pentru evacuarea apelor uzate in reseaua de canalizare a altor obiective economice;Indicatori ai apelor uzate: concentratii de poluanti; .....	46
4.1.5.Descrierea si analiza impactului potential datorat atat perioadei de constructie, cat si perioadei de functionare a proiectului. ....	47
4.1.6. Măsurile de diminuare a impactului asupra apelor .....	48
4.2. Aerul.....	49
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; .....	49
4.2.2 Impactul produs asupra calității aerului pe perioada de realizare a investiției .....	51
4.2.3 Impactul produs asupra calității aerului pe perioada funcționării fermei.....	52
4.3 Solul;subsol.....	55
4.3.1. Caracterizarea pedogeografică (solurile) .....	55
4.3.2 Geologia subsolului .....	56
4.3.3 Prognozarea impactului asupra solului .....	56
4.3.4. Măsurile de diminuare a impactului asupra solului .....	57
4.4 Zgomot și vibrații.....	59
4.4.1 Impactul produs datorită nivelului de zgomot și vibrații pe perioada realizării investiției .....	59
4.4.2.Impactul produs datorită nivelului de zgomot și vibrații pe perioada funcționării investiției .....	59
4.5. Biodiversitatea .....	60
4.5.1 Date generale .....	60
4.5.2 Impactul produs asupra biodiversității pe perioada funcționării investiției ...	61
4.6. Asezările umane; Peisajul; Mediul socio-economic .....	61
4.7 Evaluarea impactului cumulat asupra factorilor de mediu .....	63
4.7.1 Aer .....	63

4.7.2 Apa .....	66
4.7. 3. Solul.....	66
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) .....	66
4.8.1 Impactul proiectului asupra climei (natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră).....	67
4.8.2 Vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice (tipurile de vulnerabilitati identificate, cuantificarea tendintelor de amplificare a vulnerabilitatilor existente in contextual schimbarilor climatice) .....	67
5. Analiza alternativelor .....	69
5.1 Varianta 0, neimplementarea proiectului.....	69
5.2 Analiza alternativelor.....	69
6. Monitorizarea .....	70
6.1. Monitorizarea și raportarea emisiilor în aer .....	70
6.2. Monitorizarea emisiilor în apa .....	71
6.2.1. Monitorizarea și raportarea emisiilor în apa .....	71
6.3. Monitorizarea și raportarea emisiilor în apa subterana .....	72
6.4 Monitorizarea și raportarea deșeurilor.....	72
6.5 Monitorizarea tehnologică .....	74
6.6. Monitorizarea gospodăririi substanțelor și preparatelor periculoase .....	75
7. Situatii de risc.....	75
8. Descrierea dificultatilor .....	76
9. Rezumat fara caracter tehnic .....	76

## 1. Informatii generale

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

- *numele titularului:* NUTRIENTUL FARM COOPERATIVA AGRICOLĂ
- *adresa sediului social al titularului:* jud. Bihor, comuna Sîntandrei, localitatea Palota, strada Câmpului, nr. 1
- *telefon/fax:* +40-726-623-792
- *adresa de e-mail:* : secretariat@nutrientul.ro
- *Administrator:* Pazuric Iosif
- *responsabil protecția mediului:* Dragu Dan

### 1.2 Informatii 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 :* Mintaș Olimpia, Vicaș Gabriela
- *telefon și email:* 0723711419, 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)

### 1.3 Date generale despre proiect

#### 1.3.1 Denumirea proiectului

INIINȚARE FERMĂ DE ÎNGRĂȘARE PORC PENTRU NUTRIENTL FARM COOPERATIVA AGRICOLĂ, ÎN COMUNA Sînnicolau Român, nr. cadastrale 50923 și 53637 , JUDEȚUL BIHOR cu capacitatea de 15600 capete/serie producție, 3,2 serii/an.

#### 1.3.2 Descrierea proiectului si descrierea etapelor acestuia (constructie, functionare, demontare/dezafectare/inchidere/postinchidere);

Amplasamentul proiectului îl constituie un teren situat în intravilanul locatășii Roit (nr. cadastrale 50953 și 53637) în suprafață 96744 mp.

Terenul constituie proprietatea unor persoane fizice care au acordat drept de superficie pentru o perioadă de 49 ani către NUTRIENTUL FARM COOPERATIVA AGRICOLĂ pentru construirea fermei zootehnice.

Amplasamentul studiat este situat între localitățile Roit și Livada, la sud de drumul communal Roit-Livada, din care se va realiza accesul la parcela studiată, cu nr. cadastral 51361.

Folosința actuală a terenului este teren arabil în intravilan.

Ferma va fi amplasata la distanțe mai mari de 2000 m fata de cele mai apropiate zone de locuit (distanța minimă recomandată de Ordinul 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena și a recomandarilor privind mediul de viața al populației este de 1000 m).

Lucrările efectuate în scopul realizării investiției vor consta din :

1. 6 hale de creștere, cu capacitatea totală de 15600 capete, în suprafață de 2372,66 mp fiecare

2. Filtru sanitar + spațiu administrative, în suprafață utilă de 172 mp;
3. Camera frigorifică, în suprafață utilă de 9 mp;
4. Bazin vidanjabil canalizare menajeră cu volumul de 10 mc;
5. Platformă dejecții solide, în suprafață utilă de 120 mp
6. Separator de dejecții
7. 2 puțuri forate
8. Buncăre furaje
9. Centrală termică, în suprafață de 15 mp
10. Cantar in suprafață de 54 mp
11. Dezinfectator rutier, in suprafață utilă de 24 mp.
12. Rezervor de inamagazinare apă cu V=100 mc
13. Lagună depozitare dejecții cu capacitatea de 42000 mc.

Descrierea constructivă a obiectivelor din incintă:

### **1.Hale de creștere**

Cele 6 hale au urmatoarele dimensiuni maxime fiecare: 124,52 m x 19,105 m. Suprafata construita și desfașurata a unei hale este de 2372,66 mp, respectiv 14236 mp pentru cele 6 hale. Fiecare hala are inaltimea la streășină de 2,80 m și inaltimea la coama de 5,21 m.

Caracteristici constructive:

#### a) Infrastructura :

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

#### b) Suprastructura :

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



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

## 2. Filtru sanitar și magazie:

Accesul in ferma se poate face numai prin filtrul sanitar, amplasat în zona de acces pe amplasament. Cladirea are dimensiunile în plan 15,35 m x 11,20 m și suprafata construita de 187 mp. Înaltimea la streșina este de 2,87m iar înaltimea la coama este de 4,81m.

### **Caracteristicile constructive:**

- a) Infrastructura :
- fundatii continue din beton armat sub peretii de rezistenta;
  - pardoseala din beton slab armata de min. 15 cm. grosime pe o umplutura de balast compactata mecanic de min. 15 cm. grosime, finisata prin tratarea stratului superficial;
- b) Suprastructura :
- constituita din pereti din zidarie de caramida cu goluri verticale de 30cm și polistiren 5cm;
  - plan eu peste parter din lemn;
  - șarpanta din lemn ecarisat și rnelitoare din tigla;
- c) Tamplarii PVC:
- usi de acces;
  - ferestre;

## 3. Bazin vidanjabil 10 mc

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

## 4. Separator dejectii solide

Se va realiza o platforma pentru amplasarea separatorului de dejectii și colectarea dejectiilor solide cu suprafata de 120 mp. Platforma va fi realizata din beton armat.

## 5. Lagună de stocare dejectii lichide și ape de spălare uzate

Amestecul de dejectii și ape de spălare uzate se va scurge gravitational în colectoarele dispuse în subsolul halelor, de unde vor fi trecute prin separatorul de dejectii, urmând cu fracția lichidă să fie pompată în laguna de stocare dejectii, în suprafata de 8400 mp, cu capacitatea de 42000 mc. Se prevede o lagună cu trei compartimente, impermeabilizată cu folie din geomembrană și geotextile și sistem de monitorizare a etanșității.

## 6. Depozit cadavre+cameră necropsie

Este o constructie de tip container frigorific cu pereti din panouri sandwich și cu invelitoare din tabla cutata. Are o suprafata de 9 mp (2,44m x 3,7 m) și inaltime de 2,44 m.

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

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

- camera de necropsie cu o suprafata de 3,86 mp;
- depozitul frigorific cu suprafata de 4,60 mp.

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

## **7. 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.

## **8. Post trafo**

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

## **9. Drumuri incintă**

Platformele betonate vor fi realizate pentru a facilita accesul in ferma precum și pentru a realiza legatura dintre obiectele din cadrul fermei. Suprafata platformelor betonate este de 18375 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. Distanta dintre rosturile de contractie taiate este cuprinsa intre 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.

## **10. Platforme buncar furaje 3,00 m x 3,00 m.**

Se vor amplasa 6 platforme, câte una langa fiecare hala de porci, urmând a se amplasa buncărele pentru furaje.

## **11. Dezinfectior rutier , în suprafată de 24 mp;**

## **12. Imprejmuirea totala a terenului cu poarta de acces**

Ferma va fi împrejmuită perimetral cu gard în lungime totala de 1552,86 m. Împrejmuirea terenului se va realiza cu panouri din gard bordurat pe o fundație continua din beton. Inaltimea imprejmuirii va fi de min. 2,00 m. Se va realiza o poartă de acces auto.

## **13. Alimentare cu apă**

Alimentarea cu apă de uz igienico-sanitar, tehnologic și de incendiu se va face din 2 puțuri forate, care se propun a se executa în incinta.

Coordonatele în sistem Stereo 70 ale celor puțuri forate sunt:

-F1: X: 615053; Y: 253158;

-F2: X: 615334; Y: 253103.

Conform Studiului Hidrogeologic privind evaluarea sursei subterane de apă din zona localității Roit, efectuat în anul 2018, se recomandă executarea unui foraj cu adâncimea de 90 m și a unui alt foraj cu aceleași caracteristici tehnice, cel de al doilea urmând a fi utilizat numai în situația în care primul foraj prezintă disfuncționalități.

Forajele vor capta apa din stratele acvifere de adâncime, de vârstă pannonian.

Execuția se va realiza în sistem hidraulic cu circulație inversă(sau directă), cu diametre de sapă adecvate tubării unei coloane de protecție cu Ø720, în intervalul 0-65 m, cimentată în spate pe toată lungimea.

Puțurile vor fi echipate cu o pompe sumersibile, 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 fiecărei puț va fi montată pe un radier de beton armat cu plasa Ø 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 robineti.

## **14. Rețele de alimentare cu apa si canalizare; Rețele electrice**

## **Rețele de alimentare cu apă și distribuție**

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

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= 32-50 mm. 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 diametru Dext = 32 x 3 mm. Rețeaua de distribuție apă potabilă va măsura circa 30 m. 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 porci, racorduri executate din teava de polietilena de inalta densitate, PEHD SDR 17, PN10, de diametru Dext = 32 x 3 mm. Rețeaua de distribuție apă tehnologică va măsura circa 170 m.

## **Canalizare menajeră**

În cadrul investiției, apele menajere și cele provenite de la spălarea spațiilor administrative sunt colectate printr-un sistem de canalizare distinct într-un rezervor vidanjabil cu capacitatea de 10 mc.

De asemenea camera necropsie va fi racordată la un bazin vidanjabil de 1,0mc care va prelua scurgerile și apa folosită pentru spălarea acestui obiect.

Conductele sunt montate îngropat sub adâncimea de îngheț, cu pantă descendentă spre bazinul vidanjabil.

Obiectele sanitare vor fi racordate la fosa septică printr-un racord executat din tuburi PVC pentru canalizare montat îngropat sub adâncimea de îngheț cu pantă descendentă către conducta colectoare.

La amplasarea conductelor și la alegerea traseelor și a modului de montaj se va ține seama de recomandările Normativului I9-1994. Astfel amplasarea conductelor se va face încât să nu stânjenească circulația și să nu necesite mascări costisitoare, evitându-se în acest fel lovirea accidentală a conductelor. Traseele se vor alege astfel încât să nu deranjeze din punct de vedere estetic.

Pe timpul execuției lucrărilor se vor respecta elementele de ordin tehnic cuprins în proiect staturile și normativele din domeniu, normativul C300 pentru PSI, precum și normele de protecția muncii specifice activității de construcții montaj.

Lungimea rețelei de canalizare menajeră va fi de 28,00 ml.

## **Canalizare tehnologică**

Sistemul de canalizare va fi realizat din tuburi PVC compacte, imbinat cu inele din cauciuc, ceea ce le confera o etanșitate deosebită. Se vor folosi tuburi PVC SDR34, SN4, conform SR EN 1401, cu diametrul Dn = 315 mm si Dn = 400 mm, iar lungimea tuburilor va fi de 5 – 6m pentru fiecare tub ; conductele din PVC se vor proteja cu nisip cu min 15 cm acoperire pe toate partile. Rețeaua de canalizare tehnologică va măsura circa 680 m.

Amestecul de dejecții și ape de spălare uzate va fi trecut prin separatorul de dejecții, din care fracția solidă separată(circa 1% din cantitatea totală) va fi depozitată

temporar pe platforma betonată, în suprafață de 120 mp iar fracția lichidă va fi pompată în laguna tip ploscă, impermeabilizată cu geomembrană și geotextil, prevăzută cu 3 compartimente, în suprafață de 8400 mp, cu capacitatea totală de 42000 mc.

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.

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.

S-au prevăzut a se monta 12 camine de canalizare cu Dn600mm din material plastic.

Caminele s-au prevazut din material plastic (PP, PE, PVC); imbinarile partilor componente (baza camin, camera de lucru al caminului, din teava PVC corugat, piesa telescop care permite cu usurinta aducerea la cota terenului a capacelor) se face tot cu inele din cauciuc special, rezistent la corozia datorata agentilor corozivi din apele uzate - hidrogen sulfurat etc. Caminele vor fi acoperite cu capace din fonta ductila, de tip III B conform STAS 2308-81.

Capacele vor fi protejate de un inel din beton armat prefabricat. Sub acest inel din beton se va realiza in mod obligatoriu o perna de balast compactat 100% pentru a servi ca fundatie.

Pozarea tuburilor se va face la o adancime mai mare decat adancimea de inghet. Montarea in pamant a tuburilor se va face intr-o transee de 0.80 latime, sapata manual, pe un pat de nisip de 10 cm. Lateral conductiei si peste generatoare se vor executa umpluturi de nisip in grosime de 30 cm. In rest, umpluturile se vor executa cu pamant rezultat din sapatura.

Apele meteorice de pe acoperisul halei : se vor conduce pe zonele inierbate a incintei.

### **Alimentarea cu energie electrică**

Alimentarea cu energie electrica se va realiza printr-un racord la rețeaua națională de alimentare cu energie electrică existentă în zonă. Se prevede și un post de transformare cu capacitatea de 250 kwA, ce va fi amplasat in incinta fermei, proprietate a acesteia.

Instalațiile electrice constau în:

- Instalații de automatizare, de semnalizare și protecție a fluxurilor tehnologice;
- Instalații de iluminat și prize pentru cele șase hale și filtrul sanitar.

Toate instalațiile se vor executa în cablu Cyy pozat în canale acoperite montate îngropat sau care se vor prinde de structura de rezistență a construcțiilor.

Toate instalațiile se vor executa conform proiectului cu protecția prevăzută de normativul I7/1991, care va fi minim IP54.

Energia electrică este folosită pentru:

- acționarea instalațiilor care deserveșc activitățile din cadrul obiectivului: ventilare, hrănire, încălzire, iluminat, pompare);
- iluminatul exterior;
- încălzirea halelor, a spațiilor clădirii administrative, a filtrului sanitar și pentru producerea apei calde menajere

Consumul de energie al unității este de 1236 MWh/an, 0,22 kWh/cap/zi (cf BAT) = 83-124 kWh/cap suină/lună.

## **Dotarile halelor**

### **Caracteristicile tehnice și funcționale ale utilajelor/echipamentelor tehnologice**

Fiecare hală este împărțită în două compartimente, separate între ele printr-un hol central.

Podeaua fiecărui compartiment este acoperită parțial cu plăci și un colector de dejecții; o parte a podelei este continuă, astfel încât maximum 15% este rezervată deschiderilor de scurgere.

Adăposturile sunt prevăzute cu două alei de furajare laterale și cu două rânduri de boxe, dispuse perpendicular pe axul longitudinal al adăpostului.

Zona de defecare reprezintă circa 30 % din suprafața boxei și este prevăzută cu grătare din beton așezate pe canale cu pernă de apă, prevăzute cu stăvilari, construit la capătul adăpostului, prin care se face deversarea dejecțiilor către canalul colector general.

Hrănitorele sunt amplasate pe perețele dinspre aleile centrale iar adăparea se realizează tip „suzetă”, dintr-o conductă comună tuturor boxelor, fiecare animal aspirând necesarul de apă. Ventilația este asigurată prin ferestre rabatabile.

Fiecare hală pentru creșterea și îngrășarea porcilor este prevăzută cu:

- 2 buncare exterioare de depozitare și alimentare nutret granulat spre sistemele de alimentare din hale; buncarele pentru depozitarea furajelor sunt construcții metalice poziționate suprateran, cu capacitatea de 10 t fiecare, amplasate în vecinătatea halelor de creștere;
- transportoare cu spira flexibilă (utilizate pentru transportul furajelor spre sistemele de alimentare din hale);
- hranitori de inox sau plastic;
- sistem de adapare tip suzeta;
- sistem de iluminat;
- canale longitudinale de colectare a dejecțiilor;
- aeroterme electrice ERMAF ERA 33 230V/50 Hz/120 W, P=15kW/Aeroterma pentru încălzirea halelor;
- sistem de ventilație ce cuprinde 10 ventilatoare/hală, cu Q= 10000 mc/h și P=2,2 kW cuplate la un sistem automat de monitorizare și control.

Ferma de creștere și îngrășare suine este astfel proiectată încât să fie respectate următoarele cerințe:

» cerințe referitoare la exploatare

1. Adaptoarele se poziționează și se întretin astfel încât să se reducă la minimum varsarea accidentală;
2. Hrana este disponibilă în permanență;
3. animalele au acces la o zonă de odihnă confortabilă din punct de vedere fizic și termic, drenată și curată corespunzător și care să permită tuturor animalelor să se odihnească în același timp;
4. animalele pot să se odihnească și să se ridice normal, pot să vada alți porci.
5. suprafața liberă de pardoseală disponibilă pentru fiecare suină în creștere: 0,65 mp pentru porcii cu o greutate medie cuprinsă între 85 și 110 kg.
6. Pardoseala este netedă, dar nealunecoasă, pentru a se preveni ranirea porcilor, și astfel proiectată, construită și menținută încât să nu cauzeze raniri sau suferințe porcilor.
7. Toți porcii crescuți în exploatare trebuie să fie inspectați cel puțin de două ori pe zi. Trebuie să se acorde o atenție deosebită semnelor care indică un nivel scăzut al bunăstării și/sau sănătății animalelor;
8. Acele părți ale clădirii, echipamentelor sau ustensilelor care sunt în contact cu animalele se curată și se dezinfectează în întregime după depopularea finală, înainte de introducerea în adapost a unor loturi noi. După depopularea finală a unui adapost se îndepărtează întregul așternut și se asigură alt așternut curat.

» cerințe referitoare la exploatarea - verificarea parametrilor de mediu

1. *Proprietarul se asigură ca fiecare adapost ce aparține unei exploatare este echipat cu sisteme de ventilație și, în cazul în care este necesar, cu sisteme de încălzire sau de răcire concepute, construite și exploatate astfel încât:*
  - a. Conform normelor sanitare veterinare volumul necesar de ventilație pentru porci la îngrășat în adaposturi neîncalzite este :
    - iarnă : 13mc/h/cap x 15600 capete = 202800 mc/h
    - vară : 55 mc/h/cap x 15600 capete = 858000 mc/h
  - b. Temperatura în hale este de 18-20 °C, umiditatea relativă de 65-70 %.
  - c. Parametri de microclimat în hale sunt dirijați automat prin sistemele de comandă cu care sunt dotate halele de producție. La înălțimea animalelor, în cazul ventilației mecanice, vitezele maxime admise ale aerului sunt cuprinse între 0,3-0,5 m/s.

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

Tabelul cu numărul 1.2.9 conține substanțele chimice ce se vor utiliza în perioada de funcționare a fermei și modul lor de gestiune.

Tabel nr.1.2.9

Scop	Produse utilizate	Natura chimică/ compoziție	Faza de risc	Cantitatea utilizată	Modul de ambalare, depozitare
Dezinfecție	Viroshield	Preparate chimice	Dezinfectant pe bază de glutaraldehidă (10-30%) și amoniu cuaternar(1-10%)		în magazia de medicamente a fermei

		<p>Glutaraldehidă</p> <p>Nr. CAS/EINECS</p> <p>111-30-8/203-856-5</p> <p>Amoniu cuaternar</p> <p>68424-85-1/270*-325-2</p> <p>Clasificarea în conformitate cu reg(EC) nr. 1272/2008</p> <p>H 302-nociv în caz de înghițire</p> <p>H 400-foarte toxic pentru mediul acvatic;</p> <p>H 334-poate provoca simptome de alergie sau astm sau dificultăți de respirație în caz de inhalare</p> <p>H 314 -provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor;</p> <p>H317- poate provoca o reacție alergică</p>		<p>ambalaje originale (recipienti de plastic si saci de 20 kg)</p>
	HPPA	<p>Apă oxigenată</p> <p>Nr. CAS/EINECS</p> <p>7722-84-1/231-765-0</p> <p>Acid acetic</p> <p>Nr. CAS/EINECS 64-19-7/200-580-7</p> <p>Acid peracetic</p> <p>Nr. CAS/EINECS 79-21-0/201-186-8</p> <p>H 242-pericol de incendiu la încălzire;</p> <p>H290-poate fi coroziv pentru metale</p> <p>H 302-nociv în caz de înghițire</p> <p>H 400-foarte toxic pentru mediul acvatic;</p> <p>H 335-poate provoca iritarea căilor respiratorii</p> <p>H 314 -provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor;</p> <p>H 312-nociv în contact cu pielea</p> <p>H318-provoacă leziuni ocular grave,</p> <p>H332- nociv în caz de inhalare</p>		
	FUMAGRI OPP	<p>2-fenilfenol 20%, nr. CAS/EINECS 90-43-7/201-993-5</p> <p>Azotat de amoniu 20%, nr. CAS/EINECS 6484-52-2/229-347-8</p>		



			H 315-iritant pentru piele H 319-iritant pentru ochi, H 335-poate provoca iritarea pielii H 400 -foarte toxic pentru mediul acvatic; H-272-poate agrava un incendiu		
	VAR		Oxid de calciu Nr. CAS/EINECS 1305-78-8/215-138-9 H 315- iritant pentru piele H 318 -provoacă daune grave ochilor H 335-poate provoca iritații respiratorii.		
<b>Dezinsecție</b>	Agita (glutaral, soluție formaldehida)	Preparate chimice	R22	8-12 kg	In saci plastic sau hârtie, în magazii cu acces limitat
<b>Deratizare</b>	Lanirat (bromadiolon 0,25%)	Preparate chimice	R36/37;R33; R2;R13;R45; R36/37/39	50-70 kg	In saci plastic sau hârtie, în magazii cu acces limitat
<b>Tratamente</b>	vaccinuri	Preparate chimice	Auskypra	93600 doze	Cutii, flacoane Punct sanitar la fermă, corespunzător stocate în magazie închisa
	Medicamente injectabile		Chemisole(antiparazitar)	312 flacoane	
			Dexafect(antibiotic)	312 flacoane	
			Multibio(antibiotic) Florkem9antibiotic)	312 flacoane	
				312 flacoane	
	Medicamente buvabile		Pulmotil(antibiotic) Florom(antiinflamator) Tiaclor(antibiotic pentru digestiv)	600 flacoane 600 flacoane 600 flacoane	
			Tilmovet (antibiotic)	600 flacoane	
		600 flacoane			
Vitamine		Selenit	3250 l		
		Tirozină	450 flacoane		

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

### Producția și necesarul resurselor utilizate

Tabel 1.2.10

.Producție		Resurse folosite în scopul asigurării producției	
Activitate zootehnică	Cantitate	Denumire	Cantitate anuală
Creșterea suinelor	15600 capete/serie	En. electrică	1236 MWh
		Apa	72335 m3

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:

- Distanta fata de zonele locuite sa fie mai mare de 0,5 km;
- Sa nu fie amplasate in arii naturale protejate sau in vecinatatea acestora.
- Sa nu fie amplasate in vecinatatea cursurilor de apa si nici in zone inundabile sau mlastinoase;
- Sa nu fie amplasate in zonele identificate cu risc la alunecarile 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 drumul comunal Roit-Livada.

In interiorul Organizarii de santier se va realiza o retea de drumuri de incinta cu legaturi la platformele de parcare, etc.

Pentru amenajarea organizarii de santier sunt prevazute urmatoarele lucrari:

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

#### 1.4 Justificarea necesitatii proiectului

Necesitatea realizării proiectului rezidă în următoarele:

- prin realizarea fermei de creștere, 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.

#### 1.5 Durata etapei de funcționare;

Realizarea proiectului se va realiza în 18 luni.

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

#### 1.6 Informatii privind productia care se va realiza si resursele folosite

Construire fermă creștere și îngrășare suine cu capacitatea de 15600 capete/serie producție, 3,2 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

<b>Nr. crt.</b>	<b>Denumire materii prime / auxiliare</b>	<b>Cantitate maxima, u.m. /an</b>	<b>Mod de ambalare</b>	<b>Mod de depozitare</b>
1	Nutreturi combinate	21060 t	in vrac	-buncare metalice exterioare
2	Medicamente (antibiotice, vaccinuri)			- in magazia de medicamente a fermei
	- flacoane injectabile	1248 flacoane	in ambalaje originale: flacoane de 50 ml; 100 ml; 250 ml	
	- buvabile	2400 flacoana	in ambalaje originale - flacoane de 250 ml	
	- flacoane - vaccin	93600 doze	in ambalaje originale -doze	
3	Apa (necesar mediu)	72335 mc	-	-
4	Energie electrica	1236 MWh	-	-
5	Produse dezinfectie	234 l/78 cutii și 62,4 l, 62,4 l	ambalaje originale (recipienti de plastic si saci de 20 kg)	in magazia special amenajată în interiorul fermei
<b>Alte activitati</b>				
1	Motorină (pentru utilajele de manevră din incintă și grup electrogen)	3650 l 40 MWh	-	2 butoaie metalice cu capacitatea de 200 l fiecare/ platformă betonată.

2	Detergenti	780 kg	Ambalaje originale (saci de plastic si de carton)	In magazie, la sediul administrativ
---	------------	--------	---	-------------------------------------

### 1.7 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 vor fi 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 <sub>n</sub> periculoasă pentru mediu	2 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 2 Butoaie metalice de 200 l amplasate într-un pichet securizat lipit de filtrul sanitar pe platformă betonată, prevăzută cu cuva de beton, impermeabilizată de retenție
VIROSHIELD	Dezinfectant pe bază de glutaraldehidă (10-30%) și amoniu cuaternar(1-10%) Glutaraldehidă 111-30-8/203-856-5 Amoniu cuaternar 68424-85-1/270*-325-2 Clasificarea în conformitate cu reg(EC) nr. 1272/2008 H 302-nociv în caz de înghițire H 400-foarte toxic pentru mediul acvatic; H 334-poate provoca simptome de alergie sau astm sau dificultăți de respirație în caz de inhalare H 314 -provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor; H317- poate provoca o reacție alergică a pielii	în magazie a fermei, securizată, în ambalaje originale (recipienti de plastic si saci de 20 kg)
HPPA	Apă oxigenată Nr. CAS/EINECS 7722-84-1/231-765-0 Acid acetic Nr. CAS/EINECS 64-19-7/200-580-7	in magazie a fermei, securizată, în ambalaje originale (recipienti de plastic si saci de 20 kg)

	<p>Acid peracetic</p> <p>Nr. CAS/EINECS 79-21-0/201-186-8</p> <p>H 242-pericol de incendiu la încălzire;</p> <p>H290-poate fi coroziv pentru metale</p> <p>H 302-nociv în caz de înghițire</p> <p>H 400-foarte toxic pentru mediul acvatic;</p> <p>H 335-poate provoca iritarea căilor respiratorii</p> <p>H 314 -provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor;</p> <p>H 312-nociv în contact cu pielea</p> <p>H318-provoacă leziuni oculare grave,</p> <p>H332- nociv în caz de inhalare</p>	
<b>FUMAGRI OPP</b>	<p>2-fenilfenol 20%, nr. CAS/EINECS 90-43-7/201-993-5</p> <p>Azotat de amoniu 20%, nr. CAS/EINECS 6484-52-2/229-347-8</p> <p>H 315-iritant pentru piele</p> <p>H 319-iritant pentru ochi,</p> <p>H 335-poate provoca iritarea pielii</p> <p>H 400 -foarte toxic pentru mediul acvatic;</p> <p>H-272-poate agrava un incendiu</p>	in magazia de medicamente a fermei, securizată, în ambalaje originale (recipienti de plastic si saci de 20 kg)
var	<p>Oxid de calciu</p> <p>Nr. CAS/EINECS 1305-78-8/215-138-9</p> <p>H 315- iritant pentru piele</p> <p>H 318 -provoacă daune grave ochilor</p> <p>H 335-poate provoca iritații respiratorii.</p>	in magazie, securizată, în ambalaje originale (recipienti de plastic si saci de 20 kg)

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

Tabelul nr. 1.8.1 cuprinde tipul poluarii: zgomot, radiatie electromagnetica, radiatie ionizanta, poluare biologica (microorganisme, virusi);

Tabel nr.1.8.1

Tipul poluării	Sursa de poluare	Nr. surse de poluare	Poluare maxim admisă (limita maxim admisă pentru	Poluare de fond	Poluare calculată produsă de activitate și măsuri de eliminare/reducere	Măsuri de eliminare/ reducere poluării	de a

			om și mediu)		Pe zona obiectivului	Pe zone de protecție/restricție 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	6 adăposturi Sistem ventilate	55dB ziua 45 dB noaptea	-	67*				-etanșizarea 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*				
	Igienizare				88 (85 – 100)*				
	Împrăștiere dejecții				95*				
	ventilatoare				65*				
Agenți patogeni	Lagună dejecții	Lagună în suprafață de 8350 mp	-	-	-				
	Depozit cadavre	Cladirea cu suprafața construită de 9 mp							

## **1.9 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 investitiei „Construire ferma de crestere suine”.

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 Roit 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 4 alternative BAT posibile pentru depozitarea/tratarea dejectiilor.

1. Depozitarea mixturii de dejectii în batal impermeabilizat cu argilă;
2. Utilizarea unei prese pentru separarea fracției solide a dejectiilor (soluție adaptată);
3. Depozitarea mixturii de dejectii în lagună tip ploscă impermeabilizată cu

geomembrană și geotextil, prevăzută cu sistem de monitorizare a etanșeității (soluție adoptată)

4. Alegerea unei instalații de depozitare cu o capacitate suficientă pentru a păstra mixtura de dejecții în timpul perioadelor în care nu este posibilă împrăștierea pe sol a acestora (soluție adoptată).

#### *Asigurarea facilitatilor*

Au fost evaluate urmatoarele alternative:

- ✓ materii prime asigurate din zonele limitrofe, la prețuri avantajoase
- ✓ achiziție de tineret pentru creștere, 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 deseurilor municipale*

In arealul in care se afla amplasamentul zonei industriale nu exista un depozit autorizat pentru deseuri municipale.

Singura alternativa viabila identificata este colectarea si transportul deseurilor la depozitul autorizat in zona.

#### *Alimentarea cu apa proaspata*

Au fost identificata si evaluata o singura alternativa: utilizarea puțului de mare adancime propus

In zona nu exista retea de alimentare cu apa.

#### *Gospodarirea apelor*

Obiectivele de gospodarirea apelor necesar a fi atinse sunt:

- ✓ asigurarea unei cantitati de apa suficiente pentru operatiile tehnologice, cu minimizarea cererii de apa bruta;
- ✓ mentinerea separarii intre apele curate si cele poluate;

#### *Alimentarea cu energie electrica*

Au fost identificate si evaluate trei alternative:

- ✓ construirea unui generator-centrală electrică proprii;
- ✓ obtinerea de energie electrica prin oferta de piata;
- ✓ obtinerea de energie electrica de la ELECTRICA.

Din considerente economice si de mediu, cea mai buna alternativa este obtinerea de energie electrica de la ELECTRICA, cu prevederea unui post de transformare.

Alternativa de nerealizare a investiției, de multe ori benefică pentru mediu prin reducerea efectului antropic, nu a fost agreată datorită potențialului agro-economic pe care il oferă comuna Sînnicolau Român.

### **1.10 Localizarea geografica si administrativa a amplasamentului**

Amplasamentul studiat este situat în comuna Sînnicolau Român, între localitățile Roit și Livada, la sud de drumul communal Roit-Livada, din care se va realiza accesul la parcela studiată, nr. cadastrale 50953, 53367 .



Amplasamentul propus este situat în centrul Câmpiei de Vest, fiind localizată în Nordul Câmpiei Crișurilor, subunitate a Câmpiei Banatului și a Crișurilor. Aceasta este situată în zona de contact a Câmpiei Crișurilor cu Câmpia Miersigului, pe râul Crișul Repede și pe Canalul Crișurilor.

### **1.11 Informatii despre documentele/reglementarile existente privind planificarea/amenajarea teritoriala in zona amplasamentului proiectului;**

Acte de reglementare obtinute până în prezent :

- Aviz de gospodărire a apelor, emis de către A.N. Apele Române- Administrația Bazinală de Apă Crișuri Oradea;
- Certificat de Urbanism, emis de către Primăria comunei Sînnicolau Român;
- Aviz privind securitatea la incendiu;
- Aviz privind alimentarea cu energia electrică;
- Aviz privind sănătatea populației,
- Aviz emis de Direcția Sanitară Veterinară și pentru Siguranța Alimentelor.
- Aviz de mediu, emis de Agenția pentru protecția Mediului Bihor.

## **2. Procese tehnologice**

### **2.1. Procese tehnologice de productie**

#### **2.1.1.Descrierea proceselor tehnologice propuse;**

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

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

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

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

### **Procesul tehnologic de creștere a suinelor**

Din punct de vedere functional, intreaga activitate de creștere și îngrășare a suinelor se va desfășura in șase hale de creștere.

Capacitatea fermei de creștere suine

Capacitatea maximă a fermei este de 2600 capete/hală.

O serie de creștere dureaza circa 100 de zile, dupa care urmeaza o perioada de 15-20 zile de igienizare, dezinfecție și vid sanitar.

Regim de lucru

Ferma va funcționa 24 h/zi, timp de 365 zile/an.

In cadrul fermeii se vor desfășoara unnatoarele activități.:

- » procese biologice de creștere a greutateii corporale a animalelor care se bazeaza pe procesele metabolice
- » activități. de asistenta si suport a proceselor biologice care constau in:

- adăpostire și curățarea halelor-colectarea și transferul dejecțiilor
  - administrarea hranei
  - administrarea apei de băut
  - asistența medicală de specialitate
- » activități de eliminare a dejecțiilor

Etapele fluxului tehnologic în ferma de creștere a porcilor sunt:

- popularea cu tineret, purcei în vârstă de 90-100 zile, cu greutatea de 25-30 kg;
- aprovizionarea cu furaje
- aprovizionarea cu premixuri și vitamine
- creșterea și finisarea suinelor (îngrijirea zilnică a animalelor)
- hranire / administrare corectă a rețetei de furaje, în concordanță cu stadiul de dezvoltare a suinelor (în funcție de vârstă)
- adapare
- supraveghere stare generală de sănătate a suinelor
- administrare vitamine
- supraveghere sistem ventilație hale
- pregătire depopulare hale după circa 100 zile
- supraveghere evacuare dejecții
- transport porci către abator
- pregătire hale pentru un nou ciclu de producție
- curățare, dezinfecție, verificare funcționare instalații.

Popularea halelor

Popularea halelor se face cu tineret porcin, având vârsta de 90 – 100 zile și greutatea de medie de 25 kg, care provine din Complexul de reproducție Sălacea, aparținând S.C. Nutripig S.R.L.sau din alte complexe autorizate.

Principiul tehnologic aplicat este „totul plin - totul gol „, în vederea asigurării condițiilor optime de microclimat și zoonozii. În acest scop compartimente sunt în prealabil curățate, spălate, dezinfectate, văruite și preîncălzite în timpul iernii, astfel încât să se asigure o temperatură de 20 - 22°C și o umiditate relativă de 60 %. Ventilația este asigurată prin ferestre rabatabile acționate electric și prin ventilatoare. Halele sunt iluminate cu corpuri de iluminat cu fluorescență.

**Creștere**

Adăposturile pentru tineret sunt prevăzute cu alei de furajare laterale și cu boxe, dispuse perpendicular pe axul longitudinal al adăpostului. Zona de defecare reprezintă circa 30 % din suprafața boxei și este prevăzută cu grătare din beton așezate pe canale cu pernă de apă, prevăzute cu stăvilari, construit la capătul adăpostului, prin care se face deversarea dejecțiilor către canalul colector general. Hrănitorele sunt amplasate pe pereții laterali dinspre boxe, iar adăparea se realizează tip „suzetă,, dintr-o conductă comună tuturor boxelor, fiecare animal aspirând necesarul de apă.

Totii porcii au acces concomitent și permanent la o cantitate suficientă de hrană și de asemenea la o cantitate suficientă de apă proaspătă.

Fiecare sistem computerizat monitorizează climatul dintr-o hală.Sistemul de ventilație funcționează pe baza de depresiune, aerul viciat este exhaustat de ventilatoare iar admisia aerului proaspăt se face datorită depresiunii create, tot sistemul fiind comandat de către calculatorul de proces.

**Finisare**

Procesul de îngrășare propriu-zisă durează între 60 – 75 zile, creșterea ponderală înregistrată este de aproximativ 40-50 kg. Principiul tehnologic aplicat și în această fază este „totul plin – totul gol „, în vederea asigurării condițiilor optime de

microclimat și zooigienă. În acest scop compartimentele din adăposturi sunt în prealabil curățate, spălate, dezinfectate, văruite și preîncălzite în timpul iernii, astfel încât să se asigure o temperatură de 20 – 22 °C și o umiditate relativă de 60 %. Adăposturile sunt prevăzute cu alei de furajare laterale și cu boxe, dispuse perpendicular pe axul longitudinal al adăpostului. Zona de defecare reprezintă circa 30 % din suprafața boxei și este prevăzută cu grătare din beton. Hrănitorele sunt amplasate pe pereții laterali dinspre boxe, iar adăparea se realizează tip „suzetă”, dintr-o conductă comună tuturor boxelor fiecare animal aspirând necesarul de apă. Ventilația este asigurată prin ferestre rabatabile acționate electric și prin ventilatoare. Halele sunt iluminate cu corpuri de iluminat cu fluorescență.

#### Depopulare și igienizare hale

În momentul efectuării curățeniei și decontaminării nu vor fi omise tubulatura instalației de admisie și evacuare a aerului din hala, pereți și tavanul halei, toate componentele instalațiilor de adapare și hranire, camera tampon, podeaua, perimetrul din exteriorul halei, controlul insectelor, etc.

Etapele de pregătire și de decontaminare a adăpostului:

- a. decontaminarea mecanică:
  - aerisirea spațiului;
  - curățarea mecanică a pardoselii, adaptoarelor, hrănitorelor și pereților.
- b. decontaminarea fizică; flambarea adăpostului;
- flambarea hrănitorelor și adaptoarelor.
- c. decontaminarea chimică:

Soluția de decontaminare chimică se aplică pe toate suprafețele din interiorul adăpostului și exteriorul acestuia cât și pe utilajele tehnologice. Aceasta se aplică și sub forma de aerosoli sau în dispersie.

Decontaminarea se va efectua în patru etape, la un interval de trei zile fiecare. În această perioadă accesul în adăpost este strict interzis.

d. deratizarea și dezinsecție:

Se efectuează cu raticide și insecticide. În toată perioada când se efectuează decontaminarea Ușile adăpostului vor fi perfect închise, iar gurile de admisie și evacuare a aerului vor fi blocate. La intrarea în adăpost va exista o tăviță cu rumeguș impregnat cu soluție de var, clor și soda caustică. Accesul în adăpost pe perioada creșterii și exploatării suinelor se va face doar cu echipament specific și care va fi folosit numai pentru categoria respectivă.

Accesul persoanelor străine este strict interzis, iar personalul care deservește adăpostul va intra doar de câte ori este nevoie (de trei ori pe zi) pentru a verifica temperatura din adăpost, alimentarea cu apă și cantitatea de furaj existentă în hrănitore. Aplicarea așternutului

Unitatea va utiliza o substanță Adabline V în loc de rumeguș și paie. Cantitatea recomandată de Adabline V Gan utilizată pentru fermele de porci, categoria de animale cu greutate peste 30 kg este:

- în primele 7 zile de la populare - între 20 și 50 g/mp odată pe zi;
- începând cu a 8-a zi - minimum 20g/mp pe zi.

Microclimatul în adăpost.

a. Ventilația, curenții de aer, umiditatea

Circulația aerului în adăpostul de creștere a suinelor se va face în presiune negativă, adică admisia liberă și evacuarea forțată. La temperaturile situate în limitele confortului termic, curenții de aer de o anumită viteză nu influențează negativ sănătatea porcilor.

Umiditatea relativă a aerului se va încadra în valorile de 60-70%. Umiditatea provine din respirația suinelor, lichidele de spălare, materia fecală etc.

b. Temperatura in adapost și intensitatea luminoasa  
Factorii de microclimat sunt deosebit de importanți pentru obținerea performantei. Pentru economisirea resurselor energetice și termice se va asigura automatizarea tuturor proceselor tehnologice. Caldura necesara pentru menținerea temperaturii in limitele impuse de tehnologia de creștere se realizeaza cu ajutorul aparatelor de incalzit si sunt complet automatizate.

Perioadele de creștere și lucrarile ce trebuie efectuate

Ciclul de producție dureaza circa 100 zile., timp in care porcii ating greutatea de circa 110 kg. Acest ciclu este împărțit in două perioade care se diferențiază dupa tipul furajului administrat, programul de lumina, temperatura din adapost., si anume:

- ✓ perioada de creștere de la 30 la 80 kg;
- ✓ perioada de finisare de la 80 la 110 kg.

### **Perioada de creștere**

a.Pregatirea adapostului

Inainte cu 48 de ore de populare adapostul se va incalzi la temperatura de 18°C, iar inainte cu 4 ore de la populare se va pune apa in adapatori pentru ca temperatura acesteia in momentul populării sa atinga temperatura aerului din hala.

Popularea adapostului se va face cu purcei proveniti de la fumizori specializați in creșterea tineretului suin.

Transportul de la fumizor la ferma se va face cu mijloace de transport specializate si autorizate care sa asigure temperatura (18oC ), ventilația si condițiile de igiena necesare.

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

Dupa trei ore de la populare va fi introdus și furajul in hranitori.

Mortalitatea normala variaza intre 1 și 4% din efectiv pe toata perioada de creștere daca sunt respectate masurile profilactice specifice si nespecifice sanitar - veterinar. Cadavrele vor fi evacuate si colectate in spațiul frigorific pana la expedierea unitatile specializate si autorizate pentru valorificarea sau distrugerea lor.

b.Tratamentele profilactice care se vor efectua in aceasta perioada sunt administrări de vaccinuri

Vaccinarea se va efectua prin apa de baut.

Vaccinurile și tratamentele administrate(în caz de nevoie) sunt:

1. Chemisole(antiparazitar);
2. Auskypra(vaccin);
3. Dexafect(antibiotic);
4. Multibio(antibiotic);
5. Florkem(antibiotic);
6. Pulmotil(antibiotic);
7. Florom(antiinflamator);
8. Tiaclor(antibiotic pentru digestiv);
9. Tilmovet (antibiotic).

De asemenea se vor mai administra vitamine: Selenit și Tilozină.

c.Consumul de apa si nutret combinat

Consumurile orientative de apă și nutret combinat sunt redate în tabelele de mai jos și diferă în funcție de hibridul de carne folosit, factorii de microclimat și de optimizarea ratei furajere.

Consumul aproximativ de apă pentru adăpare

Tabel nr. 2.1.1.1

Greutate medie suină	Consum apă, l/zi
30-50 kg	4-6
50-80 kg	6-8

Consumul de nutreturi combinate

Tabel nr. 2.1.1.2

Specie	Greutate animal	consum hrană kg/zi	Nivelul de energie și proteine conform cerințelor nutritive ale hibridului și categoriei de vârstă
porci în perioada de creștere	25 kg÷80 kg	1,5-2,0	3214 kcal / 15,74% PB

Furajele pentru hrănirea porcilor vor fi achiziționate de la S.C. Nutrientul S.A. Palota care le prepară conform recomandărilor BAT.

Pentru fiecare categorie de animale se folosesc categorii de nutreț combinat, astfel încât să se asigure o eficiență maximă de transformare furaj/greutate. Scopul este de a satisface nevoile animalelor îmbunătățind digestibilitatea nutrienților, și prin echilibrarea concentrației diferitelor componente esențiale cu componente nediferențiate de N se urmărește îmbunătățirea eficienței sintezei de proteine a corpului.

În vederea reducerii nivelului de proteine din furaj și implicit a azotului total excretat din furaj se utilizează următoarele aminoacizi sintetici: lizina, metionina, treonina, triptofan, valina în doze de 0,1 – 5 grame / kg furaj. Dozele variază în funcție de categoria de producție și în funcție de conținutul în aceste aminoacizi a materiilor prime disponibile.

Se utilizează enzime (fitaza și xilanaza) care cresc digestibilitatea proteinelor din furaj și se reduce cantitatea de azot total excretat.

În tabelul cu numărul 2.1.1.3 este redată compoziția diferitelor tipuri de furaje:

Tabelul numărul 2.1.1.3

Nr.crt	Componentă	Tip de furaj	
		0-2 Granulat ( % )	0-3 Granulat ( % )
1	Porumb	46,4	42
2	Orz	-	33
3	Grâu	28	-
4	Șrot soia	17,2	18
5	Șrot floarea soarelui	-	-
6	Făină pește	4,5	3
7	Premix 1%	1	1
8	Mycofix plus	0,1	0,1

9	Lizină	0,3	0,2
10	Sare	0,15	0,2
11	calciu	1,6	1,7
12	Fosfat monocalcic	0,75	0,8
13	<i>Biotonic</i>	-	0,35

### Perioada de finisare 80-110 kg

#### a. Pregătirea adapostului

Adapostul se amenajează identic cu cel din perioada de creștere. Hranitorile și adaposturile sunt aceleași ca și în perioada de creștere.

În această perioadă nu se vor efectua tratamente decât dacă este absolut necesar.

În caz de apariție a unui caz de boală va fi contactat medicul veterinar. Nutretul combinat în această perioadă este tip finisare.

#### b. Consumul de apă și nutret combinate

*Consumul aproximativ de apă pentru adăpare*

Tabel nr. 2.1.1.4

Greutate medie suină	Consum apă, l/zi
80-110 kg	8-10

*Consumul de nutreturi combinate*

Tabel nr. 2.1.1.5

Specie	Greutate animal	consum hrană kg/zi	Nivelul de energie și proteine conform cerințelor nutritive ale hibridului și categoriei de vârstă
porci în perioada de finisare	80-110 kg	2,0-2,8	3107 kcal / 15,25% PB

## **Livrarea suinelor**

La sfârșitul perioadei de finisare suinele ajung la greutatea optimă din punct de vedere economic de 100-110 kg, încheindu-se astfel ciclul de creștere și de producție. Porcii se livrează către unitățile de sacrificare cu mijloace de transport specializate și autorizate.

În vederea circulației pentru abatorizare se monitorizează fiecare mijloc de transport cu privire la ferma de origine, destinația și traseul ce urmează a fi parcurs. Se aplică totodată procedura scrisă cu privire la documentele ce se vor elibera de DSVSA.

Astfel, se încheie ciclul de producție și se încep pregătirile necesare pentru reluarea unui nou ciclu de producție.

## **Biosecuritatea în ferma**

### **Măsurile de securitate în fermele de tip industrial**

*Intrarea personalului în ferma.* Oamenii sunt vectorul cel mai frecvent pentru transmiterea agenților patogeni. Astfel vizitatorii, îngrijitorii, mașinile nu vor intra în ferma decât cu autorizație. Personalul angajat nu se va deplasa de la o fermă la alta, decât dacă este absolut necesar și va folosi filtrul sanitar. Respectarea filtrului sanitar este obligatorie pentru toate categoriile de personal, inclusiv pentru cele care nu intră în contact direct cu pasările.

Filtrul sanitar va fi prevăzut cu încăperi specifice și anume: camera pentru hainele de stradă, camera cu duș, camera pentru echipamentul de fermă. La intrarea și la ieșirea în filtrul sanitar trebuie să existe tavite dezinfectoare.

La intrarea în fermă va funcționa un filtru automat dezinfectant prin care vor trece toate mijloacele de transport în legătură cu activitatea fermei, la intrarea în și la ieșirea din fermă.

Depozitarea furajelor în fermă, după descărcare din mijloacele de transport, se face în buncare specializate, etanșe, care să nu permită patrunderea în interior a pasărilor sălbatice.

*Spălarea, decontaminarea și odihna spațiilor de creștere.* Spălarea și decontaminarea adaposturilor, anexelor și cailor de acces sunt absolut necesare pentru a garanta o stare de sănătate bună pentru efectivele de porci.

Halele vor fi etanșe pentru a evita patrunderea în interior a pasărilor, insectelor și a rozătoarelor.

La intrarea în adapost trebuie să existe o tavă dezinfectoare pentru dezinfectarea încălțămintei și un sistem de spălare și dezinfectare a mașinilor îngrijitorilor.

Nerespectarea normelor privind protecția împotriva agenților de contaminare a fermelor, ca și a tehnologiei de creștere, poate conduce la îmbolnăvirea efectivelor de animale, ceea ce determină adeseori pierderi economice insurmontabile.

Ferma este proiectata în asa fel încât sa se poată aplica Managementul TOTUL PLIN TOTUL GOL.

Suprafața de teren necesară pentru împrăștierea dejectiilor rezultate din activitatea fermei este de 1196 ha.

În perioada de exploatare, dejectiile vor fi evacuate în laguna tip ploscă si folosite după finalizarea procesului de fermentare anaerobă in agricultura ca fertilizant. Cantitatea de nutrienti aplicata va fi stabilita pe baza unui studiu pedologic. Integritatea canalizarii si gospodariei de dejectii va fi verificata periodic.

Dejecțiile sufera urmatoarele procese:

- fermentare aeroba – proces care are loc la suprafata depozitului de dejectii, de unde se emite  $\text{CO}_2$  si  $\text{NH}_3, \text{H}_2\text{S}$  ;
- fermentare anaeroba – proces care are loc in ejectii, unde rezulta biogaz ce contine 65%  $\text{CH}_4$ , 35%  $\text{CO}_2$  si concentratii mici de  $\text{NH}_3$  si  $\text{N}_2$ . Fermentarea anaeroba are si un numar de efecte secundare: reducerea patogenilor din dejectii, reducerea emisiilor de miros, reducerea continutului de azot si fosfor.

#### *Imprăștierea pe câmp a gunoiiului*

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 și a condițiilor climatice specifice fiecărui anotimp, cuantificarea acestora pe baza bilanțului de materiale este imposibilă.

Tehnologia de împrăștiere a dejecțiilor se realizează astfel:

1. Se evita efectuarea fertilizării pe soluri proaspăt lucrate în profunzime (afânare adâncă, desfundare), pentru a împiedica penetrarea nitraților spre apele subterane.

2. Dejecțiile sunt aplicate pe camp prin imprastiere la suprafata cu ajutorul masinii de aplicat îngrășăminte menționate. Masina de împrăștiat are capacitate mare ce permite realizarea de capacitati de lucru mai mari, fara sa fie nevoie sa se incarce prea des cu ingrasamant.

3. Lucrarile de administrare se realizeaza astfel încat sa se dozeze îngrășămintele cat mai constant si sa se distribuie cat mai uniform.

4. La executarea lucrarii de aplicare a îngrășămintelor chimice pe toata suprafata deplasarea utilajului în câmp se va face in mod corect. La marginile fasiei pe care sunt imprastiate îngrășămintele cantitatea de îngrășământ pe unitatea de suprafata este mai mica, de aceea este necesara o oarecare suprapunere a marginilor parcursurilor vecine.

5. Perioadele când se aplica îngrășăminte organice respecta graficul impus prin Studului Pedologic și Agrochimic realizat pentru terenurile pe care se face împrăștierea;



6. Calitatea lucrărilor asupra solului la administrarea gunoiului de grajd se considera a fi bună atunci când terenul este acoperit uniform, materialul administrat nu rămâne în agregate mai mari de 4 - 6 cm. Uniformitatea de împrăștiere va trebui să depășească 75%.

7. Gunoiul de grajd este bine omogenizat în timpul încărcării, liber de impurități și corpuri straine (pietre, bulgări, deșeuri metalice, sârmă, etc.), iar stratul de gunoi din buncărul mașinii este administrat uniform ca și grosime.

8. Pentru umplerea utilajului mașina este echipată cu sistem propriu de pompare, cu ajutorul căreia se umple cisterna etanș. Dispozitivul de aplicare este cu dozator rotativ și cu furtune. Furtunile distribuie îngrășămintele fluide pe o linie perpendiculară pe direcția de înaintare. Furtunile sunt în legătură cu brăzdarele, iar îngrășămintele sunt încorporate direct în sol.

9. În timpul administrării, se evita ca materialul administrat să ajungă în sursele de apă, în acest scop fiind necesar să se evite fertilizarea pe porțiunile de teren late de 5 - 6 m, aflate în imediata apropiere a canalelor, cursurilor de apă sau a altor mase de apă, să se aibă în vedere condițiile meteorologice și starea de umiditate a solului.

10. În timpul administrării îngrășămintelor se adopta bunele practici în scopul evitării trecerii acestora în masele de apă:

- se va avea în vedere condițiile meteorologice și starea solului; astfel se va evita împrăștierea pe timp cu vânt, cu soare puternic, în timpul ploilor, iar iarna în timpul ninsorilor sau pe solul înghețat sau acoperit cu zăpadă.
- se va evita orice descărcare accidentală sau intenționată a acestor lichide, din rezervorul sau cisterna utilajului de administrare, în apropierea oricărei surse de apă sau direct în acestea. În acest scop cisterna va fi protejată cu materiale anticorozive, verificate și garantate pentru o perioadă de minimum 3 ani; atât la transportul, cât și la administrarea acestor îngrășăminte, pierderile tehnologice sau prin neetanșeități vor fi reduse în totalitate.

11. Utilajul folosit la administrare asigură reglarea precisă a normelor în intervalul 5-100 m<sup>3</sup>/ha, cu precizia de reglare a normei de 5 m<sup>3</sup>/ha în intervalul normei de 5-20 m<sup>3</sup>/ha și 10 m<sup>3</sup>/ha în intervalul normelor de 20-100 m<sup>3</sup>/ha.

12. Uniformitatea de administrare la suprafața solului, pe lățimea de lucru, este de peste 75%. Abaterea normei pe parcursul descărcării complete a unui rezervor plin este sub 15%.

13. Gunoiul de grajd este amestecat continuu în rezervor, în vederea omogenizării, atât în timpul transportului, cât și înaintea și în timpul administrării.

14. Nu se realizează zone neacoperite între trecerile alăturate sau pe zonele de întoarcere și nici zone de suprapunere, care ar putea fi astfel supraîncărcate cu nitrați.

15. Nu se efectuează reparații sau alte operații, în afara celor tehnologice, dacă utilajul este încărcat parțial sau total.

16. În vederea evitării tasării solului, utilajul este dotat cu anvelope cu balonaj mare, care vor asigura o presiune pe sol de cel mult 2,2 kg/cm<sup>2</sup>, atunci când sunt încărcate la capacitatea maximă.

17. Pentru a reduce riscul de poluare a apelor subterane, îngrășămintele organice de la animale sunt aplicate la o distanță de 50 m de izvoare, fântâni sau foraje din care se face alimentare cu apă potabilă.

18. Se evita administrarea dejecțiilor pe timp de ploaie, ninsoare și soare puternic și pe terenurile cu exces de apă sau acoperite cu zăpadă. În plus, nu se împrăștie dejecții dacă:

- solul este puternic înghețat;
- solul este crăpat (fisurat) în adâncime, sau săpat în vederea instalării unor drenuri sau pentru a servi la depunerea unor materiale de umplutură;
- câmpul a fost prevăzut cu drenuri sau a suportat lucrări de subsolaj în ultimele 12 luni.

19. Se păstrează fâșii de protecție față de aceste ape, late de minimum 30 m în cazul cursurilor de apă și de 100 m pentru captări de apă potabilă. În zonele de protecție nu se vor aplica și nu se vor vehicula îngrășăminte.

20. Se respectă perioadele de interdicție pentru aplicarea pe teren a îngrășămintelor definite prin intervalul de timp în care temperatura medie a aerului scade sub valoarea de 5°C. Acest interval corespunde perioadei în care cerințele culturii agricole față de nutrienți sunt reduse sau când riscul de percolare/scurgere la suprafață este mare.

21. Se respectă perioadele cele mai adecvate de aplicare a îngrășămintelor azotoase, cele în care cerințele de consum al culturilor pentru azot sunt mari, asigurându-se astfel o eficiență maximă a acestui nutrient dar și alte rezultate benefice cum este cel de reducere a cantităților de azot disipate în mediu, respectiv a riscului de poluare a apelor prin infiltrare în sol sau prin scurgeri de suprafață.

22. Se respectă restricția de împrăștiere pe soluri saturate cu apă, inundate, înghețate sau acoperite cu zăpadă evitându-se astfel pierderile de azot nitric cu apele de percolare și cu scurgerile, precum și pierderile prin denitrificare sub formă de azot elementar sau oxizi de azot.

Precauții avute în vedere la utilizarea dejecțiilor:

- depozitarea dejecțiilor se face la o distanță minimă de **30 m** față de râuri, lacuri;
- nu se depozitează pe terenuri unde apa freatică este la adâncime mică;
- nu se aplică pe sol înghețat,
- se face distribuția uniformă și încorporarea rapidă în sol pentru utilizarea la maximum a nutrienților, reducerea mirosului și a poluării (administrarea înainte de ploii).
- se respectă toate condițiile impuse prin Codul celor mai bune practici agricole.

Cantitatea de azot din gunoiul proaspăt/maturat aplicat pe teren provenite de la suinele crescute în sistem intensiv :

Specia de animale	Cantitatea de azot din gunoiul proaspăt aplicat pe teren fără perioadă de stocare (în perioadele permise)	Cantitatea de azot din gunoiul maturat aplicat pe teren
	lichid	lichid
	KgN/an	KgN/an
Porci la îngrășat	4,36	3,50

Considerand doza maximă de azot provenit din îngrășămintele organice care se aplică pe teren ca fiind de 170 Kg/ha/an și cantitatea de azot excretată pe zi kgN zi-1 (1000kg animal)<sup>-1</sup> cuprinsă în tabelul de mai jos

Specia de animale / Sistem de creștere	Cantitatea de azot excretată pe zi kgN zi-1 (1000kg animal)-1
	KgN/an

Porci la îngrășat	4,30
-------------------	------

Rezultă că suprafața de teren necesară împrăștierii cantității de dejecții este de 1196 ha, în condițiile împrăștierii unei doze maxime 170kgN/ha.

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

#### *Igienizare hale*

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

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

#### *Colectarea cadavrelor*

Cadavrele se va aduna de personalul angajat din hale în urma controlului de dimineață, în fiecare zi. În urma controlului cadavrele se vor scoate din hale și se transporta în camera frigorifică. După ce sunt examinate de medicul veterinar se pun în camera frigorifică. Camera frigorifică, amplasată pe platforma betonată, 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.

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

Livrarea mortalităților se va face în funcție de necesități. 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	0,22 KWh/cap/zi sau 103 MWh/lună	83-124 MWh/lună
consum de furaj	1,5-2,8 kg furaj/cap/zi, porci la îngrășat	2-3 kg/cap/zi
	3,1 kg/cap/zi, porci în faza de finisare	2,4-5 kg/cap/zi
Consum apă	4-10 l/cap/zi	10 l/cap/zi
emisiile de poluanți atmosferici - NH <sub>3</sub>	2,6 kg NH <sub>3</sub> /spațiu animal/an	0,1-2,6 kg NH <sub>3</sub> /spațiu animal/an

- Unitatea a implementat următoarele tehnici de reducere a emisiilor de mirosuri:
- Acoperirea dejecțiilor lichide sau solide în timpul depozitării – platforma amenajată
  - Fermentarea aerobă/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.

Împrăștierea dejecțiilor va fi monitorizată ținând cont de recomandările Ordinului nr. 990/1809/2015 pentru modificarea și completarea Ordinului ministrului mediului și gospodăririi apelor și al ministrului agriculturii, pădurilor și dezvoltării rurale nr. 1.182/1.270/2005 privind aprobarea Codului de bune practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole.

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

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

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

Pe terenurile saturate de apă, inundate, înghețate 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 distanța 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 îngrășămintelor organice și/sau minerale:

- pe timp de ploaie;
- ninsoare;
- soare puternic;
- pe terenuri cu exces de apă;
- pe solurile acoperite cu zăpadă și înghețate.

Pe lângă planul de fertilizare, în exploatare 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 îngrășămintă 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 exploatarei.

## **2.2. Activități de dezafectare**

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

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

Toate activitățile cuprinse în planul de închidere vor avea drept scop reconstrucția ecologică a amplasamentului. Se vor menționa resursele necesare pentru

punerea 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 recipienti adecvati, (in recipienti metalici inchisi), si se vor preda la unitati specializate, pentru valorificare sau incinerare;
- Deseuri nespecificate in alta parte. Provin de la intretinerea si repararea vehiculelor. Acestea pot fi: anvelope uzate, filtre de ulei, lichide de frana, antigel, DEEE, baterii si acumulatori. Aceste deseuri se vor colecta selectiv, in recipienti adecvati, pe platforme special amenajate, fractiile ce se pot recicla si valorifica se vor preda centrelor de reciclare, iar cele ce nu pot fi valorificate vor fi predate operatorului de salubritate autorizat cu care constructorul are contract pentru eliminare;

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

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

- pamant si materiale excavate (cod deseou 17.05.04);
- deseuri de piatra si sparturi de piatra (cod deseou 01.04.08);
- amestec de beton, caramizi (cod deseou 17.01.07);
- deseuri amestecate de materiale de constructie (cod deseou 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 deseou 17.02.01);
- deseuri de sticla (cod deseou 17.02.02);
- deseuri de materiale plastice (cod deseou 17.02.03);
- deseuri de amestecuri metalice (cod deseou 17.04.07);
- deseuri menajere si deseuri asimilabil menajere (cod deseou 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 deseou	Cod deseou	Cantitate estimata a fi produsa
1	Ambalaje de hartie si carton	15 01 01	5 kg
2	Ambalaje de lemn	15 01 03	20 kg
3	Ambalaje metalice	15 01 04	20 kg
4	Anvelope scoase din uz	16 01 03	40 kg
5	Placute de frana, altele decat cele specificate la	16 01 12	6 kg
6	Metale feroase	16 01 17	50 kg
7	Resturi de beton	17 01 01	5 m <sup>3</sup>
8	Pamant si pietre, altele decat cele specificate la 17 05 03 (fara continut de substante periculoase)	17 05 04	500 m <sup>3</sup>
10	Hartie si carton	20 01 01	200 kg
11	Deseuri biodegradabile de la bucatarii si cantine	20 01 08	200 kg

*Perioada de operare*



In tabelul 3.1.2 sunt prezentate tipurile, cantitatile si managementul deseurilor care vor rezulta in perioada de operare proiectului.

Tabel nr. 3.1 .2

sursele de deșeuri (punctele din cadrul procesului )	Codurile deseurilor	fluxurile de deșeuri	Cantitate de deșeuri	Modalitățile actuale sau propuse de manipulare
Halele de creștere	02.01.06	Dejecții- nepericuloase	93,85 mc/zi, 28155 mc/an	Colectate prin sistemul de canalizare și conduse către laguna de stocare dejecții
Halele de reproducție și creștere	02.02.02	Mortalități	7,5 t/ciclu, 24 t/an	Cadavrele se aduna zilnic de personalul angajat si se depozitează temporar in camera frigorifică
Activități de întreținere	02.01.10	Deșeuri metalice	0,45/an	Depozitate temporar pe platformă betonată
Activități de întreținere	15.01.01	Ambalaje de hârtie și carton	0,30 t/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,	0,02 t/an	Depozitate temporar în pubele sau pe platformă betonată
Tratamente	18.02.03	Ambalaje de medicamente,	0,05 t/an	Colectate și depozitate temporar în recipiente cu închidere etanșă
Igienizare hale	15.01.10 <sup>*</sup>	Ambalaje de la substanțe dezinfectante	0,15 t /an	Depozitate în magazie închisă
Administrativ	20 01 21 <sup>*</sup>	Tuburi fluorescente	4 bucăți/an	Recipient plastic Spații special amenajate
Tratamente animale	18.02.02 <sup>*</sup>	Deșeuri a căror colectare și eliminare fac obiectul unor măsuri special pentru prevenirea infecțiilor,	0,015 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

\* În conformitate cu Lista cuprinzând deșeurile, din Anexa 2 din HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase;

\*\* Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor;

\*\*\* Regulamentul (CE) nr. 2150/2002 al Parlamentului European și al Consiliului din 25.11.2002 privind statisticile asupra deșeurilor.

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, țigle 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**

Din punct de vedere geologic zona aparține structurii geologice majore, depresionare a Câmpiei Panonice respectiv golfului panonic al Depresiunii Beiușului în care succesiunea geologică este dată de complexul argilelor și nisipurilor panoniene, de culoare cenușiu vineție. Peste acestea se dispun discordant formațiuni recente pleistocen cuaternare identificate și în lucrările executate aparținând structurii câmpiei intermediare dintre zona mai ridicată din est și câmpia de divagare din marginea vestică a țării.

Geomorfologic, terenul și zona înconjurătoare se încadrează pe podul glacisului al doilea și străbătută în partea de sud-vest de Valea Gepiu, iar în Nord-Vest de Valea Pustă. Valea Gepiu a creat o zonă de luncă în cuprinsul acestui glacis.

În câmpia joasă, adâncimea apei freatice este situată la 0,5–2 m, ceea ce determină o supraumezire a solului, la bălțiri și înmlăștiniri. Aceste fenomene produc, în cazul stagnărilor de apă pluvială, procese de pseudogleizare, în cazul unei pânze freatice se produce gleizarea, iar în situația unei pânze freatice mineralizate are loc fenomenul de salinizare. În acest context, se formează soluri din clasa hidrisolurilor și a salsodisolurilor răspândite în partea de vest a câmpiei.

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

#### **4.1.2 Descrierea surselor de alimentare cu apă (ape subterane, corpuri de apă de suprafață, sursa de alimentare cu apă a localității respective și condițiile tehnice ale alimentării cu apă a localității, ape pluviale etc.);**

Ferma propusă va utiliza apă menajeră, tehnologică și de incendiu din 2 foraje ce urmează a se realiza pe amplasament.

Conform Studiului Hidrogeologic privind evaluarea sursei subterane de apă din zona localității Roit, efectuat în anul 2018, se recomandă executarea unui foraj cu adâncimea de 90 m și a unui alt foraj cu aceleași caracteristici tehnice, cel de al doilea urmând a fi utilizat numai în situația în care primul foraj prezintă disfuncționalități.

Forajele vor capta apa din stratele acvifere de adâncime, de vârstă panoniană.

Necesarul de apă al unității este de 72235 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;re folosirea apelor uzate, daca este cazul;alte masuri pentru micșorarea cantitatii de ape uzate si de poluanti etc.;sistemul de colectare a apelor uzate;locul de descarcare a apelor uzate neepurate/epurate: in canalizarea oraseneasca, in statia de epurare sau direct in receptori naturali etc.; instalatiile de preepurare si/sau epurare, daca exista: capacitatea statiei si metoda de epurare folosita;gospodarirea namolului rezultat; Încarcarea cu poluanti a apelor evacuate in rețeaua de canalizare oraseneasca sau direct in statia de epurare, comparativ cu valorile-limita admisibile (conform NTPA 002/2002);incarcarea cu poluanti a apelor uzate industriale/orasenesti provenite sau nu din statii de epurare evacuate in receptorii naturali, comparativ cu valorile-limita admisibile (conform NTPA 001/2002);receptorul apelor uzate provenite de la statia de epurare sau al celor neepurate descarcate direct: numele receptorului, caracteristicile acestuia, eventuala amplasare in zone sensibile, conditiile initiale de calitate a apei, amplasamentul descarcarii fata de coordonatele receptorului etc.**

In vederea desfasurarii in bune conditii a activitatii propuse prin prezentul proiect de finantare, sunt necesare asigurarea obiectivului cu urmatoarele utilitati:  
Retea exterioara de alimentare cu apa

Alimentarea cu apa curenta menajera a amplasamentului propus pentru realizarea investitiei se va asigura de la puțul ce se va realiza.

Pentru asigurarea unui sistem de alimentare cu apa, putul va fi prevazut cu un camin put forat.

Caminul va fi o constructie subterana cu rol de adăpostire a instalatiei de functionare a putului. Constructia va fi alcatuita dintr-un singur spatiu, cu suprafata utila de 4,00 mp si inaltimea utila a spatiului de 1,50 m. Structura din beton armat, alcatuita din radier asezat pe un strat de beton de egalizare si o perna din pamant local de 60cm grosime compactat minim 97%, in straturi.

Peretii sunt din beton armat pe care reazema un planșeu ce prezinta cu gol de acces. La interior se vor executa tencuieli cu adaos de apastop pe pereti si tavan.

La exterior, constructia va fi imbracata in termoizolatie si hidroizolatie atat pe pereti cat si sub radier si peste placa.

Pentru accesul la interiorul caminului a fost prevazut un gol inchis cu capac metalic.

Acoperisul va fi executat in sistem terasa hidroizolata, iar platforma va fi

acoperita cu pamant vegetal insamantat cu gazon.

Pentru distributia apei captate din putul forat, caminul put forat va fi prevazut cu o pompa sumersibila si un hidrofor.

Reteaua de conducte de alimentare cu apa rece, din exterior, se va executa cu tevi din polietilena de inalta densitate, PEHD 110 mm, montate in pamant sub adancimea de inghet.

Racordurile de apă la halele de porci și la filtrul sanitar sunt din polietilenă.

Diametrele conductelor de apă rece și apă caldă menajeră se vor determina în funcție de suma echivalenților, conform STAS 1478-96, iar în cazul conductelor de legătură la obiectele sanitare se vor avea în vedere particularitățile constructive ale obiectelor sanitare (diametrele armăturilor obiectelor sanitare). Armăturile de închidere ale instalației interioare vor fi dublate de armături sau dispozitive de golire, ori de câte ori golirea ramurilor respective nu poate fi făcută prin armături de serviciu.

Lungimea rețelei de alimentare cu apă va fi de 170 ml.

#### Canalizare menajeră

În cadrul investiției, apele menajere și cele provenite de la spălarea spațiilor administrative sunt colectate printr-un sistem de canalizare distinct într-un rezervor vidanjabil cu capacitatea de 10 mc.

De asemenea camera necropsie va fi racordată la un bazin vidanjabil de 1,0mc care va prelua scurgerile și apa folosită pentru spălarea acestui obiect.

Conductele sunt montate îngropat sub adâncimea de îngheț, cu pantă descendentă spre bazinul vidanjabil.

Obiectele sanitare vor fi racordate la fosa septică printr-un racord executat din tuburi PVC pentru canalizare montat îngropat sub adâncimea de îngheț cu pantă descendentă către conducta colectoare.

La amplasarea conductelor și la alegerea traseelor și a modului de montaj se va ține seama de recomandările Normativului I9-1994. Astfel amplasarea conductelor se va face încât să nu stânjenească circulația și să nu necesite mascări costisitoare, evitându-se în acest fel lovirea accidentală a conductelor. Traseele se vor alege astfel încât să nu deranjeze din punct de vedere estetic.

Pe timpul execuției lucrărilor se vor respecta elementele de ordin tehnic cuprins în proiect staturile și normativele din domeniu, normativul C300 pentru PSI, precum și normele de protecția muncii specifice activității de construcții montaj.

Lungimea rețelei de canalizare menajeră va fi de 28,00 ml.

#### Canalizare tehnologică

Conductele de canalizare se vor realiza din tuburi PVC compacte, imbinat cu inele din cauciuc, ceea ce le confera o etanșitate deosebită. Se vor folosi tuburi PVC SDR34, SN4, conform SR EN 1401, cu diametrul Dn = 315 mm și Dn = 400 mm, iar lungimea tuburilor va fi de 5 – 6m pentru fiecare tub ; conductele din PVC se vor proteja cu nisip cu min 15 cm acoperire pe toate partile. Rețeaua de canalizare tehnologică va măsura circa 680 m.

Amestecul de dejecții și ape de spălare uzate va fi trecut prin separatorul de dejecții, din care fracția solidă separată (circa 1% din cantitatea totală) va fi depozitată temporar pe platforma betonată, în suprafață de 120 mp iar fracția lichidă va fi pompată în laguna impermeabilizată cu geomembrană și geotextil, prevăzută cu 3 compartimente, tip ploscă, în suprafață de 8400 mp, cu capacitatea totală de 42000 mc.

Cantitatea de ape pluviale rezultată este prezentată în tabelul cu numărul 4.1.3.1

Tabel nr.4.1.3.1

suprafata	um			Ø	frecventa nominala a ploii de calcul	debit ape pluviale	debit ape pluviale
		mp	m		l/s * ha	l/s	mc/zi
suprafata construita	mp	14510	0.8	0.95	130		
suprafata platforme	mp	18375	0.8	0.85	130		
suprafete verzi	mp	63859	0.8	0.15	130		
suprafata totala	mp	96744				405,18	364,67

Tabelul numărul 4.1.3.2 conține cantități și caracteristici fizico-chimice ale apelor uzate evacuate (menajere, industriale, pluviale etc.)

Tabelul numărul 4.1.3.2

Sursa apelor uzate	Totalul apelor uzate generate		Ape evacuate						Ape direcționate spre recirculare/reutilizare		Comentarii
	mc/zi	mc/an	menajere		Uzate industriale		pluviale		In acest obiectiv	Către alte obiective	
			mc/zi	mc/an	mc/zi	mc/an	mc/zi	mc/an			
Creșterea porcilor	30,81	11246	0,81	296	30	10950	364		-	-	-

Tabelul numărul 4.1.3.3

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

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

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

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

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

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

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

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

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

#### *Impactul produs asupra calității apelor în perioada de funcționare*

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

- fisurarea accidentală a sistemelor de canalizare, a lagunei sau a rezervoarelor vidanjabile;
- 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 lagunei de dejectii (42000 mc) este suficientă pentru a asigura depozitarea timp de 4 luni a întregii cantități de dejectii și ape tehnologice uzate, provenită din activitatea fermei;
- măsura 127: lagună impermeabilizată tip ploscă pentru depozitare dejectii;
- măsura 135: laguna de stocare dejectii se găsește la o distanță mai mare de 30 m față de cursurile de apă de suprafață;
- 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.

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 monitorizată permanent cantitatea de dejectii și ape uzate evacuate;
- se va monitoriza starea tehnică a 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**

Măsurile 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 spalarea și dezinfectia halelor sunt evacuate gravitațional în colectoarele dispuse sub hale iar de aici sunt pompate în laguna impermeabilizată.

Evacuarea apelor uzate menajere se va face într-un rezervor vidanjabil îngropat cu capacitate utilă de 10 mc iar a celor provenite de la camera de necropsie într-un rezervor vidanjabil cu capacitatea de 1 mc.



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

Este necesar ca utilajele de exploatare și mijloacele de transport atat in etapa de construire, cea de functionare cat si in etapa de dezafectare:

- sa 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;
- spalarea autovehiculelor se va face în spălătorii special amenajate, cu conditii 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 Sînnicolau Român este din punct de vedere meteorologic caracteristică climatului din nord-vestul țării.

Prin așezarea în partea de vest a țării, spațiul hidrografic al Crișurilor se încadrează în tipul de climat temperat continental-moderat cu influențe vestice/oceanice și mediteraneene.

Sub aspect climatic, arealul Câmpiei Crișurilor este rezultatul suprapunerii circulației maselor de aer atlantic cu masele de aer mediteranean și adriatic ceea ce generează caracterul moderat al regimului temperaturilor , perioadele de încălzire din timpul iernii , începerea timpurie a primăverii, precum și cantitățile medii multianuale de precipitații relativ ridicate.

Temperatura medie multianuală este de 10°C în sectorul de câmpie din vest – la stațiile meteorologice: Săcueni, Oradea, Salonta, Chișineu Criș. În urma studierii mediilor anuale ale temperaturii la cele 4 stații analizate, în intervalul 1971–2008 se constată că variația anuală a temperaturilor este cuprinsă între valoarea de 12,2<sup>0</sup>C și

9<sup>0</sup>C. Cea mai mare valoare a mediei anuale a temperaturii aerului este de 12,2<sup>0</sup>C la Săuceni în anul 2007, 12<sup>0</sup>C la stațiile meteo Holod și Oradea în anul 2000, iar la stația Chișineu Criș 11,8<sup>0</sup>C în anul 1994. Valorile cele mai scăzute au fost înregistrate la stația meteorologică Holod de 9<sup>0</sup>C în anul 1980 și Chișineu Criș în anul 1985, 9,1<sup>0</sup>C la Oradea în anul 1980 și Săuceni în anul 1978.

În urma analizării regimului precipitațiilor din Câmpia Crișurilor, pe o perioadă de 38 de ani, s-a constatat că: cele mai mici cantități de precipitații cad în intervalul ianuarie–martie, după care cresc progresiv până în luna iunie, când se înregistrează maximul pluviometric anual – valori cuprinse între 90,9–82,2 mm. Din luna iunie precipitațiile scad până în luna octombrie, când se înregistrează minimul pluviometric anual, 48,8–43,2 mm. Cantitățile medii multianuale de precipitații variază între 500-600 mm în câmpie, iar vitezele medii multianuale ale vântului sunt cuprinse între 1-3 m/s.

Viteza medie anuală a vântului depășește 10 m /s în zona de munte , iarna și scade spre sfârșitul verii. În ceea ce privește viteza maximă a vântului, cele mai mari valori maxime anuale înregistrate au fost 25m/s din direcția V–SV, înregistrate în luna a VII-a în anul 1977 la stația Oradea; la stația Săuceni 28m/s din direcția SE, înregistrate în luna a VII-a în anul 1972; la Chișineu Criș s-a înregistrat o maximă de 28m/s în luna aprilie 1972; la stația Holod s-a înregistrat o viteză maximă de 34m/s în luna martie a anului 1997, direcția vest.

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

Tabel 4.2.1.1

direcții vânt	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSV	SV	VSV	V	VNV	NV	NNV
Viteza medie	3,5	3,9	3,2	2,5	2,6	2,5	2,4	3,0	4,3	4,6	3,7	3,5	2,9	2,6	2,5	2,9
%	8,1	7,4	4,2	3,4	15,7	8,1	4,1	4,2	13,3	7,8	5,1	2,9	4,2	3,2	3,3	4,4
calm%	0,3%															

Figura 4.2.1.1 reprezintă grafic rezultatele obținute pentru medierea direcției vântului în intervalul 01.01.2010-31.12.2017

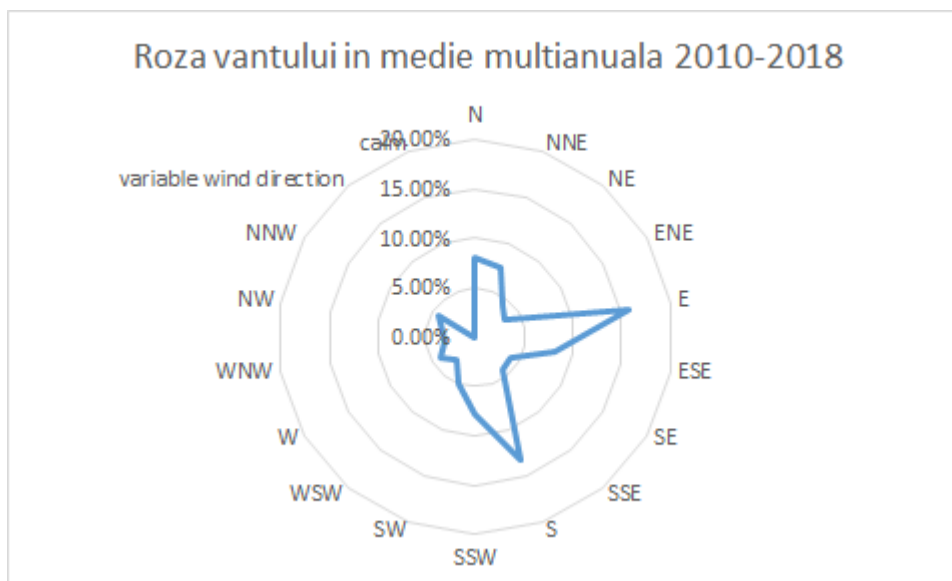


Figura 4.2.1.1 – Direcția predominantă a vântului, stația meteo Oradea, interval 01.01.2010-31.12.2017

Analiza datelor multianuale indică faptul că în 37,5 % din zilele anului vântul bate din direcție S, SE, ESE, la înălțimi joase iar la înălțimi de peste 100 -150 m se păstrează circulația în medie multianuală a maselor de aer pe direcție vest, nord - vest.

#### 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 ( $\text{NO}_x$ ,  $\text{CO}$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{COV}$ ).

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 iarna, parcurile de utilaje si mijloace de transport vor fi dotate cu roboti electrici de pornire, pentru a se evita evacuarea de gaze de esapament pe timpul unor demarari lungi sau dificile;
- se vor folosi numai utilaje si 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<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S);
- miros;
- gaze de ardere provenite de la arderea motorinei în motoarele vehiculelor (max 3 tone/an) ;

Surse stationare dirijate:

a). Surse punctiforme:

1. Sistem de ventilare naturală aferente halelor de creștere

Tabel nr. 4.2.3.1

Sursa NH <sub>3</sub>	Valoare de emisie
emisii de poluanti atmosferici NH <sub>3</sub>	0,1-2,6 kg NH <sub>3</sub> /loc/an

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 situatie) (mg/Nmc) (mg/mc)	Interval de emisie kg/loc/an	Limita emisie=prag impurificat /VLE BAT (mg/Nmc)
Fante de ventilare	NH <sub>3</sub>	>300	792000	5,84	0,1-2,6	30

Poluanti generati și emisi de surse staționare punctiforme

Tabel nr. 4.2.3.3

Dimensiuni și coordonate X, Y ale sursei de poluare (sistem de coordonate local)				Cantități de poluanți emiși /Corinair	
Sursa punctuală sau începutul liniare m	Sfârșitul sursei liniare m	Sursa de suprafata			
				Poluanți/	Anual

		Centrul de simetrie m	Lungime m	Lățime m	Suprafață sursei mp	debite masice g/s	t/an
Ventilator centrala termică		0,15			1x 0,07	Pulberi în suspensie 0,0006	0,02

Tabelul numărul 4.2.3.4

Dimensiuni și coordonate X, Y ale sursei de poluare (sistem de coordonate local)						Cantități de poluanți emiși /Corinair	
Sursa punctuală sau începutul sursei liniare m	Sfârșitul sursei liniare m	Sursa de suprafața					
		Centrul de simetrie m	Lungime m	Lățime m	Suprafață sursei mp	Poluanți	Anual t/an
coșuri de exhaustare 6x10 bucăți/fermă		0,6 m diametru	2,5	0,6 m diametru	44x1,13	NH <sub>3</sub>	40,56

*Surse stationare nedirijate*

Tabel nr.4.2.3.5

Denumirea sursei	Poluant	Debit masic (g/h)
lagună depozitare dejectii	NH <sub>3</sub>	Nu există date de referință
terenuri agricole pe care se aplică dejecțiile	NH <sub>3</sub>	Nu există date de referință

*b).Surse mobile*

Tabelul numărul 4.2.3.6

Denumirea sursei	Poluanți și debite masice (g/h)					
	CO	CO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	SO <sub>x</sub>	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 4.2.3.7

Denumirea sursei de poluare	Denumirea și tipul instalației de tratare	Poluanți reținuți	Eficiența instalației în coonordanță cu documentația tehnică de proiectare	Alte măsuri de prevenire a poluării
coșuri de exhaustare	60 ventilatoare care asigură un debit de 792000 Nmc/hale	-	Scade concentrația de poluanți din aerul evacuat	-
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.

Distanța dintre zona locuită și ferma, inclusiv zonele de depozitare a dejectiilor (lagune, platforma betonată) este de 2660 m.

Distribuția direcției vântului în zonă a fost prezentată.

Având în vedere faptul că în zona studiată, cea mai ridicată frecvență o înregistrează vânturile dinspre sud sud-est (mai mult de 30 %, viteza medie 3 m/s), probabilitatea ca mirosul degajat să afecteze zona rezidențială este redusă intrucat la NNV de amplasament nu se regăsește nici o localitate la distanță mai mică de 3 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 vântului in raport cu casele oamenilor.

Măsuri recomandate pentru diminuarea impactului:

- circulația utilajelor se va face numai prin zonele prestabilite ;
- utilajele vor fi întreținute în condiții optime de funcționare;

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

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

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

Impactul prognozat nu va avea efecte transfrontaliere.

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 freactice, 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 depresiei 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.

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

Poluanții specifici ai acestor ape sunt combinații cuantificabile prin intermediul următorilor indicatori de calitate: pH, materii în suspensie, CCO Cr, CBO5, reziduu fix,



azot total, fosfor total, cloruri, detergenți sintetici, substanțe extractibile cu solvenți organici, bacterii coliforme totale.

Dejecțiile depozitate în lagună suferă cu precădere procese de fermentare anaerobă – proces care are loc în masa de dejecții, unde rezultă biogaz ce conține 65% CH<sub>4</sub>, 35% CO<sub>2</sub> și concentrații mici de NH<sub>3</sub> și N<sub>2</sub>. Fermentarea anaerobă are și un număr de efecte secundare: reducerea patogenilor din dejecții, reducerea emisiilor de miros, reducerea conținutului de azot și fosfor.

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

Suprafața de teren, în ha, necesară pentru împrăștierea dejecțiilor provenite de la porcii crescuți în sistem intensiv, conform Codului celor mai bune practici agricole este de 1196 ha.

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

#### **4.3.4. Măsurile de diminuare a impactului asupra solului**

- în perioada de realizare a investiției

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

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

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

1. Curățarea terenului și refacerea vegetației;

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

2. Materiale depozitate:

- elaborarea de planuri în vederea minimizării timpului de depozitare a solului sau expunere la factori externi, înainte de stabilizare;
- stabilirea unui număr redus de zone de depozitare a solului excavat, de preferat pe terenuri plate, care nu sunt amplasate în apropierea cursurilor de apă, în zone inundabile sau în zone limitrofe unor copaci;

3. Apele de suprafață și controlul eroziunii:

- analizarea riscului la eroziune si identificarea zonelor de deplasare, a tipului de sol si a stabilitatii acestuia, in vederea implementarii de masuri impotriva eroziunii si depunerilor necontrolate de sedimente, inainte de inceperea lucrarilor;
- implementarea progresiva si continua a masurilor impotriva eroziunii si depunerilor de sedimente temporare (sisteme de drenaje, de deviere) in zonele predispuse la eroziuni;
- folosirea de geotextile in vederea asigurarii protectiei suprafetelor in zonele cu rigole;

#### 4. Traficul pe santier:

- mentinerea zonelor adiacente santierului curatate de sedimente;
- prevenirea ajungerii materialelor de constructie pe drumurile publice si inlaturarea materialelor depozitate cu ajutorul utilajelor mecanice adecvate;
- instalarea unor zone de curatare a vehiculelor la punctele de intrare/iesire din santier in vederea minimizarii cantitatii de sedimente transportate;
- restrictionarea accesului vehiculelor numai prin zonele special amenajate, pentru a se evita accesul auto si a personalului neautorizat in apropierea fronturilor de lucru din santier;
- realizarea de inspectii pe santier in vederea stabilirii aplicarii masurilor 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

In perioada de operare se au in vedere urmatoarele masuri pentru protectia calitatii solului:

- reabilitarea zonelor curatate prin stabilizarea solului si refacerea vegetatiei in vederea incadrarii in peisaj;
- masuri de monitorizare dupa terminarea lucrarilor de constructie, in vederea supravegherii calitatii solului;
- controlul gestionarii deseurilor provenite activitatea unității
- aplicarea gunoiului ca și fertilizant se va face în concordanță cu măsurile impuse prin Codul celor mai bune practici și prezentate la capitolul 2.1.1
- 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.
- mixtura de dejecții va fi depozitată în laguna închisă, hidroizolată, timp mediu 4 luni, până la imprăștierea pe terenurile agricole;
- 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, specii ierboase mezoxerofitice proprii habitatului, evidențiindu-se:

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

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

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

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

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

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 și atât terenul în discuție cât și parcelele limitrofe fiind antropizate prin utilizarea lor agro-zootehnică.

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 Sînnicolau Român este situată în partea de sud - vestică a județului Bihor.

Teritoriul administrativ al comunei Sînnicolau Român se învecinează la est cu comuna Nojorid și Gepiu, la sud cu comuna Cefa, la vest cu Ungaria și la nord cu comuna Girișu de Criș și Toboliu.

Evoluția în timp a comunei este datorată amplasamentului ei în Câmpia Crișurilor la circa 6 km de graniță (satul Sînnicolau Român) și circa 800 m, satul Roit. Din cercetările efectuate de-a lungul timpului s-a constatat că, din punct de vedere al tipului de așezare, toate satele comunei Sînnicolau Român au fost sate adunate. Se pare că fiecare sat a avut o stradă sau două, care au fost dispuse în jurul unui centru de localitate. Și în prezent, localitățile din comună se prezintă sub o formă relativ compactă ușor tentaculară specifică satelor de câmpie, dispunerea străzilor fiind parțial regulată.

Comuna nu este străbătută de un drum național, însă DN 79 Satu Mare- Oradea - Arad -Timișoara trece prin estul comunei, punctele de contact cu acest drum făcându-se prin comunele Cefa (sat Inand) la sud, și Sîntandrei la nord.

De la nordul spre sudul comunei trece DJ 797 Oradea,Sântandrei,Girișu de Criș, Roit, Sânnicolau Român, Berechiu, Cefa Inand.

Suprafața totală a comunei este de 7509 ha, din care numai 289 ha aparțin intravilanului.

Conform datelor ultimului recensământ populația comunei număra 2194 locuitori, principalele domenii de activitate constituindu-le agricultura și creșterea animalelor.

Economia este una predominant agrară. În ultimii ani s-au înregistrat creșteri ușoare ale sectoarelor economice din comerț și servicii.

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 investiții și din perimetrele exterioare acestora, 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.

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 (lemne, deseuri lemnoase, deseuri 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, NO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O), oxizi de carbon (CO, CO<sub>2</sub>), oxizi de sulf (SO<sub>2</sub>, SO<sub>3</sub>), 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 există studii privind calitatea aerului în zona UTR Sînnicolau Român, județul Bihor.

Ferma zootehnică este amplasată la distanță de 2660 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 zonele rezidențiale 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 este platforma betonată de depozitare a fracției solide, care rezultă din presa de dejecții, care constituie baza trofică a unor specii de diptere indezirabile, posibili vectori ai eventualelor agenți patogeni.

#### *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 dezinsecție, stabilit în funcție de specificul ciclului biologic al speciilor semnalate în zona depozitului de stocare dejecții.

Pentru crearea unui cadru ambiental cât mai plăcut se recomandă amenajarea unei perdele vegetale.

### **4.7 Evaluarea impactului cumulat asupra factorilor de mediu**

#### **4.7.1 Aer**

Arealul pe care este propusă realizarea fermei include teritoriul ce aparține intravilanului unității administrative UTR Sînnicolau Român, județul Bihor.

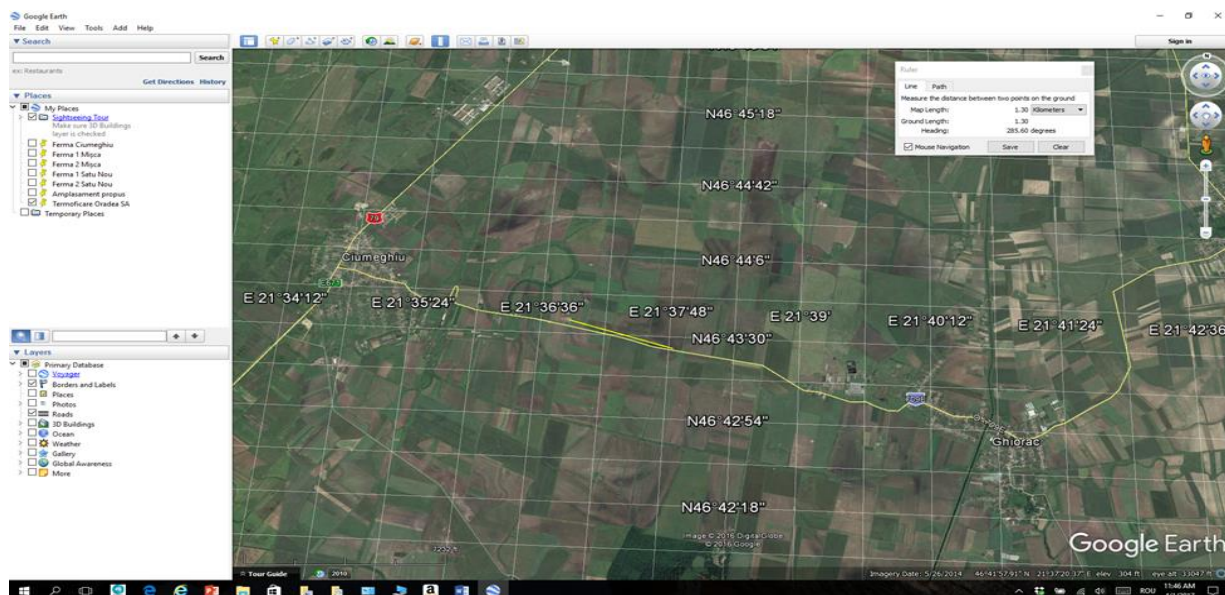
Pentru a realiza evaluarea impactului cumulat al tuturor surselor de pe raza UTR Sînnicolau Român în abordare am ținut cont în primul rând de existența celorlalte ferme zootehnice ce funcționează în satul Roit.

Tabelul 4.7.1 conține datele luate în calcul în 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	S.C. AVISIM S.R.L.	150000 capete/serie pui de carne, 6,5 serii/an, productivitatea anuală fiind de 975000 capete/an
2	S.C. MADAVIA S.R.L.	150000 capete/serie pui de carne, 6,5 serii/an, productivitatea anuală fiind de 975000 capete/an

Figura 4.7.1 prezintă amplasarea celor mai apropiate 2 ferme zootehnice existente: la distanță de 2500 m față de amplasamentul analizat.



În simularea dispersiei poluanților s-a ținut cont de datele meteorologice – direcția predominantă a vântului de la stația meteo Oradea, cea mai apropiată stație, a căror analiza datelor multianuale indică faptul că în peste 30 % din cazuri din direcție vântului este SE, S și SSE.

În estimarea emisiilor s-a considerat ca întreaga cantitate de NH<sub>3</sub> 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 3 ferme. Impactul cumulativ 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<sub>3</sub> 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	Poluant	Debit masic (g/h)	Debit gaze/aer (Nmc/h)	Concentrația în emisie (în cea mai nefavorabilă situație) (mg/Nmc)	Limita emisie= prag impurificat/VLE BAT (mg/Nmc)
Cosuri ventilatie					



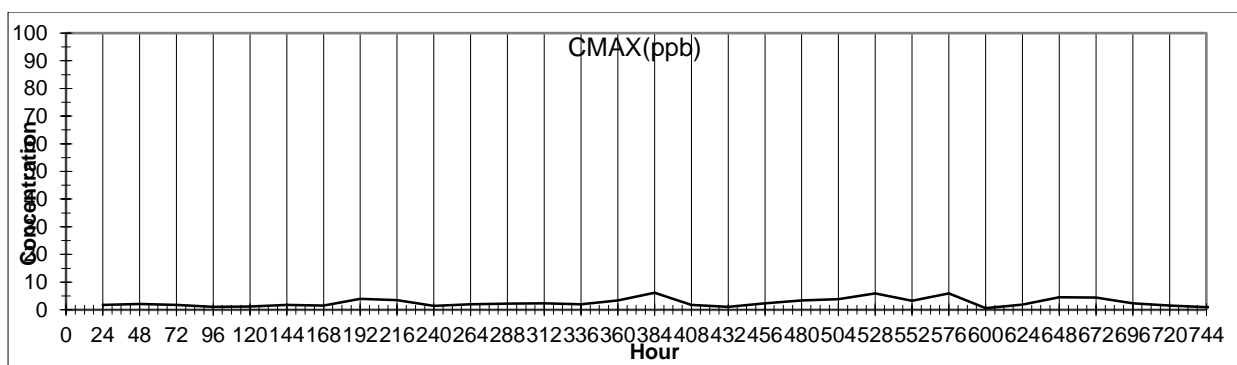
SC Avisim SRL	NH <sub>3</sub>	>300	423000	4,35	30
SC Madavia SRL			423000	4,35	
SC Nutrientul Farm Cooperativa Agricolă			792000	5,84	

Observație: În simularea realizată s-a considerat cea mai nefavorabilă situație, situația în care emisiile de NH<sub>3</sub> 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.

Modelarea 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 NH<sub>3</sub>. Anul meteorologic luat în calcul a fost 2017, 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 Sînnicolau Român, 7509 ha, 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 NH<sub>3</sub> 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 este/va fi betonată ;
- toate apele uzate sunt colectate prin intermediul sistemelor de canalizare amenajate ;
- dejecțiile sunt depozitate în laguna închisă și impermeabilizată, realizată conform normelor BAT, timp mediu de 4 luni;
- înainte de împrăștierea pe terenurile agricole se vor face analize privind atât compoziția gunoiiului , 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 contextual schimbărilor climatice)**

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.

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

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 CO<sub>2</sub> 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 porcilor, codul bunelor practici în agricultura recomandă următoarele măsuri ce pot contribui la scăderea impactului activității asupra schimbărilor climatice:

- sisteme de stocare a mixturii de dejecții mari, etanșeizate și dotate corespunzător – 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 vulnerabilități identificate, cuantificarea tendințelor de amplificare a vulnerabilităților existente în contextual schimbărilor climatice)**

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

Impactul schimbărilor climatice (ca și toate celelalte tipuri de impact) asupra sistemelor naturale și antropice este de două tipuri:

- Impact potențial - efectele care apar în urma schimbărilor climatice în viitor, fără a se lua în considerare măsurile de adaptare.
- Impact rezidual - efectele schimbărilor climatice ce pot apărea după realizarea măsurilor de adaptare.

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 animalelor.

Activitățile specifice procesului de adaptare în domeniul zootehnic: creșterea de porci cu un anumit fond genetic, măsuri specifice de elaborare a dietei și modalitățile de adăpostire a animalelor. 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 energia electrică.

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 Sinnicolau Român 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 parțial antropizată, antropizare reprezentată de prezența drumurilor de acces și a lucrărilor agricole care se desfășoară pe mari suprafețe de teren.

#### *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 detine peste 7000 ha teren agricol..

### 5.2 Analiza alternativelor

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

- existența în vecinătatea amplasamentului a drumului comunal Livada-Roit;
- potențialul agricol și zootehnic al zonei,
- impactul asupra rezidenților comunei 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 porci (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 în *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 în EPRTTR.

Calculul cantităților anuale de emisii pentru raportarea EPRTTR se face folosind valorile specifice din Ghidul Corinair 2016 – tier 1 (pentru NH<sub>3</sub>) și din Ghidul IPCC 2006 (pentru CH<sub>4</sub> și N<sub>2</sub>O).

Emisiile gazoase generate pe amplasament nu vor depăși valorile limită pentru indicatorii specifici activității de creștere suine, 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. 6.1.1

Tabelul numărul 6.1.1

Nr. crt.	Indicator	Perioada de mediere	V.L.E Legea nr. 104/2011
2	Amoniac	Media de scurtă durată (30 min)	300 µg/mc
		Medie de lungă durată	100 µg/mc

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.

## 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	rezervoare vidanjabile menajer cu capacitatea de 10 mc și rezervorul aferent camerei de necropsie, cu capacitatea de 1 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 <sub>5</sub>	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 rezervoarelor vidanjabil și a depozitului de dejecții. Amplasamentul puțurilor se va realiza de comun acord cu ANAR-Administrația bazinală de Apă Crișuri.

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
Gunoii menajer	Kg/an	Activități de	Lunar	Cantitativă



20 03 01		întreținere		
-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:

- compoziția fizică și chimică 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 deșeuri 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 subterană, 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 deșeuri, inclusiv deșeurile periculoase. Se va raporta lunar la APM Arad – Compartimentul Gestiune Deșeuri și Chimicale, cantitățile de deșeuri

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.

Imprastierea 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 nitrati din surse agricole, partea II-a punctul 2.4, a Anexei 1.

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

Se vor respecta măsurile speciale ce se impun la aplicarea îngrășămintelor 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 incorporarea îngrășămintelor în sol și ținând seama de prognozele meteorologice. Pe terenurile în pantă mare aplicarea fertilizantilor este interzisă.

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

Pe lângă planul de fertilizare, în exploatare 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 îngrășămintă 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 exploatarei.

## **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, 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
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 porcilor	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 depozitate în lagună;
- se va monitoriza permanent integritatea lagunei.

Periodic toate instalațiile aferente halelor de creștere și îngreșare 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**

Amplasamentul studiat, în suprafață de 96744 mp este situat în intravilanul satului Roit.

Ferma va fi compusă din:

1. 6 hale de creștere, cu capacitatea totală de 15600 capete, în suprafață de 2520 mp fiecare
2. Filtru sanitar + spațiu administrative, în suprafață utilă de 172 mp;
3. Camera frigorifică, în suprafață utilă de 9 mp;
4. Bazin vidanjabil canalizare menajeră cu volumul de 10 mc;
5. Platformă dejectii solide, în suprafață utilă de 120 mp
6. Separator de dejectii
7. 2 puțuri forate
8. Buncăre furaje
9. Centrală termică
10. Cantar în suprafață de 4 mp
11. Dezinfectant rutier, în suprafață utilă de 24 mp.
12. Rezervor de inmagazinare apă cu V=100 mc

### 13 Lagună depozitare dejectii cu capacitatea de 42000 mc

Amplasamentul studiat este situat între localitățile Roit și Livada, la sud de drumul communal Roit-Livada, din care se va realiza accesul la parcela studiată, cu nr. cadastral 51361. Accesul în incinta fermei va fi prevăzut cu filtru dezinfectant rutier.

Descrierea constructivă a obiectivelor din incintă:

#### a) Hala de creștere

Cele 6 hale au următoarele dimensiuni maxime fiecare: 133,7 m x 18,85 m. Suprafața construită și desfaurată a unei hale este de 2520 mp, respectiv 15120 mp pentru cele 6 hale.

#### b) Filtru sanitar:

Accesul în ferma se poate face numai prin filtrul sanitar, amplasat în zona de acces pe amplasament. Clădirea are dimensiunile în plan 15,35 m x 11,20 m și suprafața construită de 172 mp.

#### c). Bazin vidanjabil 10 mc

Se va realiza îngropat, din beton armat cu plasa sudată și hidroizolată. Elementele din beton armat monolit se vor executa din beton de clasă C12/15; C16/20 și se va utiliza oțel beton de calitate OB37, PC52.

#### d). Separator dejectii solide

Se va realiza o platformă pentru amplasarea separatorului de dejectii și colectarea dejectiilor solide cu suprafața de 120 mp. Platforma va fi realizată din beton armat.

#### e).Lagună de stocare dejectii lichide și ape de spălare uzate

Amestecul de dejectii și ape de spălare uzate se va scurge gravitațional în colectoarele dispuse în subsolul halelor, de unde vor fi trecute prin separatorul de dejectii, urmând cu fracția lichidă să fie pompată în laguna de stocare dejectii, cu capacitatea de 42000 mc. Se prevede o lagună cu trei compartimente, impermeabilizată cu folie din geomembrană și geotextile și sistem de monitorizare a etanșeității.

#### g ).Depozit cadavre+cameră necropsie

Este o construcție de tip container frigorific cu pereți din panouri sandwich și cu înveliș din tablă cutată. Are o suprafață de 9 mp (2,44m x 3,7 m) și înălțime de 2,44 m.

Camera necropsie va fi așezată pe o platformă din beton armat.

#### **h ) Cantar**

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

#### **i) Post trafo**

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

#### **j). Drumuri incintă**

Platformele betonate vor fi realizate pentru a facilita accesul in ferma precum și pentru a realiza legatura dintre obiectele din cadrul fermei. Suprafața platformelor betonate este de 18375 mp.

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

#### **k). Platforme buncar furaje 3,00 m x 3,00 m.**

Se vor amplasa 6 platforme, câte una langa fiecare hala de porci, urmând a se amplasa buncărele pentru furaje.

#### **l). Imprejmuirea totala a terenului cu poarta de acces**

Ferma va fi împrejmuită perimetral cu gard în lungime totala de 1552,86 m. Împrejmuirea terenului se va realiza cu panouri din gard bordurat pe o fundație continua din beton. Inaltimea imprejmuirii va fi de min. 2,00 m. Se va realiza o poartă de acces auto.

#### **m). Puțuri forate**

Captarea apei se va face din 2 puțuri forate, care se propun a se executa în incinta.

#### **Retele 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.

#### **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.

## **Colectoarele gravitaționale**

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

## **Instalația interioară de încălzire**

Alimentarea cu agent termic se va realiza de la centrala termică proprie ce va funcționa pe bază de curent electric.

## **Distributia energiei electrice**

Alimentarea cu energie electrică este realizată de la rețeaua electrică existentă în vecinătate, de la care se va realiza legătura până la tabloul general prin intermediul unui post trafo de min 100KVA, iar de la tabloul general sunt alimentați toți consumatorii de energie electrică.

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

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 suinelor**

Din punct de vedere funcțional, întreaga activitate de creștere și îngrășare a suinelor se va desfășura în șase hale de creștere.

Capacitatea maximă a fermei este de 2600 capete/hală.

O serie de creștere durează circa 100 de zile, după care urmează o perioadă de 15-20 zile de igienizare, dezinfecție și vid sanitar.

Ferma va funcționa 24 h/zi, timp de 365 zile/an.

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.

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

Calitatea solului nu va fi afectată deoarece :

- suprafața activă a incintelor este/va fi betonată ;
- toate apele uzate sunt colectate prin intermediul sistemelor de canalizare amenajate ;
- dejecțiile sunt depozitate în laguna tip ploscă impermeabilizată, realizată conform normelor BAT, timp mediu de 4 luni;
- înainte de împrăștierea pe terenurile agricole se vor face analize privind atât compoziția gunoiului , 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.