**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI**

“ DESFIINTARE 4 CORPURI DE CLĂDIRE (C1, C7, C8 SI C10), EXTINDERE EXPLOATATIE AGRICOLĂ PRIN CONSTRUIRE 3 HALE DE CRESTERE A PORCILOR, FILTRU SANITAR, CORIDOARE TEHNOLOGICE SI ÎMPREJMUIRE”

în comuna Slobozia Ciorăsti, judetul Vrancea

**Elaborator Studiu Evaluare Adecvată:**

**S.C. ENVIRONMENT GM EXPERT S.R.L. –** persoană juridică înscrisă în Registrul Naţional al elaboratorilor de studii pentru protecţia mediului mediu la poziţia 570 – [www.mmediu.ro](http://www.mmediu.ro)

**2018**

CUPRINS

1. Informaţii generale ……………………………………………………..……..4

1.1. Informaţii despre titularul proiectului …………………………………..……5

1.2. Autorii atestaţi ai Raportului de evaluare a impactului asupra mediului...……...5

1.3. Denumirea proiectului ……………………………………………………...6

1.4. Amplasament ………………………………………………………………6

1.5. Descrierea proiectului ………………………………………………….…...6

1.5.1. Necesitatea şi oportunitatea investiţiei……………………………………6

1.5.2. Descrierea proiectului……………………………………………………. 6

1.5.3. Incadrarea în planurile de urbanism și amenajarea teritoriului…………... 29

1.6. Durata etapei de funcţionare………………………………………………30

1.7. Informaţiile privind producţia și resursele energetice folosite……………...30

1.8. Informaţii despre materiile prime, substanţele sau preparatele chimice …....31

1.9. Informaţii despre poluanţii fizici şi biologici care afectează mediul, generaţi de activitatea propusă ……………………...……………………………………...33

1.10. Descrierea principalelor alternative studiate de titularul proiectului şi indicarea motivelor alegerii uneia dintre ele…………………………………………….....34

2. Proces tehnologic ………………………………………………………...…37

2.1. Flux tehnologic ………………………………………………………..…..37

2.2. Surse tehnologice cu impact potenţial asupra mediului………………….....40

2.3. Activităţi de dezafectare………………………………………………........59

3. Deşeuri …………………………………………………………………..….61

4. Impactul potenţial asupra componentelor mediului şi măsuri de reducere a acestora………………………………………………………………………...68

5. Analiza alternativelor …………………………………………………….........93

6. Monitorizarea ……………………………………………………………...…97

7. Situaţii de risc………………………………………………………………....102

8. Descrierea dificultăţilor ………………………………………………………105

9. Rezumat fără caracter tehnic …………………………………..……………...106

**CONCLUZII SI RECOMANDARI**

Bibliografie

Anexe

**I. Informaţii generale**

Raportul face parte din documentaţia procedurii de obţinere a acordului de mediu şi a fost solicitat de APM Vrancea prin adresa din data de 15.05.2018 în conformitate cu Directiva 2014/52/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 16 aprilie 2014 de modificare a Directivei 2011/92/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului si cuOrdinul MAPM nr. 860/2002 pentru aprobarea procedurii de evaluare a impactului asupra mediului şi de emitere a acordului de mediu, cu modificările şi completările ulterioare.

Proiectul propus se incadreaza in IPPC conform Anexa nr 1 LISTA proiectelor supuse evaluării impactului asupra mediului “17. Instalaţii pentru creşterea intensivă a păsărilor de curte sau a porcinelor având cel puţin:

* *b) 3.000 de locuri pentru creşterea porcilor mai mari de 30 kg; sau*
* *c) 900 de locuri pentru scroafe.” din HG 445/2009.*

Proiectul propus nu intră sub incidenţa art. 28 din OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei şi faunei sălbatice, aprobată cu modificări şi completări prin Legea nr. 49/2011.

Evaluarea impactului asupra mediului va prezenta următoarele aspecte:

* prezentarea lucrărilor şi soluţiilor tehnologice ce urmează a fi aplicate în cadrul proiectului (descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect şi a cerinţelor de amenajare a terenului în timpul etapelor de construcţie, funcţionare, demontare/dezafectare, organizarea de şantier, măsurile propuse la încetarea activităţii);
* evaluarea impactului asupra factorilor de mediu (sol, apă, aer, faună, floră, factori climatici, populaţie, patrimoniul arheologic şi arhitectural, peisajul, relaţiile dintre toţi aceşti factori), respectiv evaluarea impactului cumulativ pe care lucrările prevăzute în proiect le poate avea asupra mediului;
* descrierea efectelor semnificative (directe, indirecte, secundare, cumulative, temporare, permanente, pozitive, negative), atât în timpul construirii, cât şi în timpul exploatării pe care proiectul propus le poate avea asupra mediului;
* prezentarea măsurilor preconizate pentru prevenirea, reducerea şi, unde este posibil, compensarea oricăror efecte adverse semnificative asupra mediului.
* evaluarea situaţiilor de risc (catastrofe naturale, inundaţii, accidente tehnice majore) şi a măsurilor ce vor fi adoptate pentru prevenirea şi reducerea consecinţelor acestor situaţii.

**1.1. Informaţii despre titularul proiectului**

Beneficiarul acestui proiect este S.C. CONSINTERFIN S.R.L. societate cu raspundere limitata, cu capital integral privat,având următoarele date de identificare:

* Titularul si beneficiarul investitiei: **S.C. CONSINTERFIN S.R.L.**
* Forma de proprietate: **privata**.
* Profil de activitate principal: cresterea porcinelor, cod CAEN : 0146.
* CUI: RO13756694; J39/254/2002;
* Sediu: com. Slobozia Ciorasti, sat Slobozia Ciorasti (Ferma 5), judetul Vrancea.
* Persoana contact: **Iorgulescu Adrian -** Tel: 0732-610450
* Regim de lucru: 24 h/zi, 365 zile/an

**1.2. Autorii atestaţi ai studiului de evaluare a impactului asupra mediului**

Autorul atestat de Ministerul Mediului ai Raportului privind impactul asupra mediului sunt:

 SC ENVIRONMENT GM EXPERT SRL – Elaborator studii pentru protecţia mediului: Raport de mediu (RM), Raport privind impactul asupra mediului (RIM), Bilanţ de mediu (BM), Evaluare adecvată (EA), Raport de amplasament (RA), poziţia nr. 570 în Registrul Naţional al Elaboratorilor; [www.mmediu.ro](http://www.mmediu.ro) ; Sediul social în loc. Vînători, Strada Crîngului nr. 186, Judeţul Vrancea, J39/781/2006, CUI 19119119, mobil: 0735.280.711.

**1.3. Denumirea proiectului**

Proiectul supus analizei este “Desfiintare 4 corpuri de clădire (c1, c7, c8 si c10), extindere exploatatie agricolă prin construire 3 hale de crestere a porcilor, filtru sanitar, coridoare tehnologice si împrejmuire” in comuna Slobozia Ciorasti, județul Vrancea

**1.4. Amplasament**

Localizarea obiectivului:

* Bazin hidrografic: raul Siret, cod cadastral XII.1.- 00.00.00.00.0;
* Cursul de apa: raul Milcov, cod cadastral XII.1.-079.18.00.00.0;
* Amplasament: com. Slobozia Ciorasti, sat Slobozia Ciorasti, judetul Vrancea.
* Coordonator hidroedilitar: Sistemul de Gospodarire a Apelor Vrancea – A.N. Apele Romane, Administratia Bazinala ,, Siret - Bacau”.

Terenul este situat în extravilanul comunei Slobozia Ciorăști, nr. cadastral 50157, având o suprafață de 48.730 mp, fiind proprietatea beneficiarului (S.C. CONSINTERFIN S.R.L.)

* **Vecinătăți:**
* la V, N și S: terenuri agricole;
* la S: Cale de acces, Dc 149 (E85 – Slobozia Ciorăști);

Accesul se realizează din drumul comunal Dc 149 (E85-Slobozia Ciorăști).

**1.5. Descrierea proiectului**

**1.5.1. Necesitatea şi oportunitatea investiţiei**

Consiliul de Administraţie al societăţii comerciale CONSINTERFIN SRL îşi propune extinderea capacităţii de producţie prin construirea a trei hale de ingrasare noi in incinta Fermei de porci existentă, realizând o fermă modernă, cu circuit închis, dotată cu echipamente tehnologice corespunzătoare care să asigure realizarea unor performanţe ridicate de producţie.

În acest sens, Consiliul de Administraţie îşi propune următoarele obiective:

- reorganizarea fluxului tehnologic şi modernizarea condiţiilor de creştere, ingrasare porcine 30 -105 kg.

- asigurarea tuturor condiţiilor de microclimat, furajare, adăpare, ventilaţie şi evacuare dejecţii in conformitate cu Directivele Uniunii Europene si masurilor adoptate in scopul evitarii poluarii mediului ambiant.

Activitatea care se desfăşoară în prezent în Ferma nr. 5 Slobozia Ciorasti are ca obiect creşterea şi îngrăşarea tineretului porcin, activitate care se realizează în circuit închis: scroafe, scroafe gestante, maternitate, tineret porcin, porci graşi.

Prin extinderea capacităţii de producţie halele prevăzute a se construi si moderniza vor fi echipate corespunzător fazelor de producţie în circuit închis.

Principalele faze de producţie vor fi realizate în cele 4 sectoare astfel: scroafe, gestaţie, maternitate, creştere şi îngrăşare.

Pentru a se evita pe cit posibil o eventuala situatie de criza din punct de vedere al protectiei bio-sanitare s-a realizat o separatie totala constructiva dar si ca organizare intre Sectorul de reproductie si Sectorul de ingrasare urmarindu-se eliminarea oricarei contaminari posibile intre aceste doua zone.

Investiţia propusă urmăreşte extinderea capacitatii de productie a Fermei de de porci în circuit închis (întreaga producţie de purcei supuşi îngrăşării se realizează în cadrul fermei) şi în flux continuu (zilnic se realizează un număr stabilit de monte, fătări, înţărcări şi livrări) prin realizarea in cadrul acestui proiect a necesarului de dotari pentru un efectiv de 5560 capete porc/serie in sectorul de ingrasare, porci 30-105 kg.

Investiţia este oportună pentru dezvoltarea economică a zonei deoarece determină apariţia unor noi locuri de muncă pe plan local.

**1.5.2. Descrierea proiectului**

Prin proiectul propus beneficiarul intentioneaza sa demoleze patru corpuri de cladire si sa construiasca: trei hale crestere suine, un filtru sanitar , coridoare tehnologice oferind premizele desfăşurării unei activităţi de producţie la standarde europene.

Proiectul propus se va realiza pe amplasamentul lui CONSINTERFIN S.R.L.

Proiectul propus va fi format din următoarele etape:

* Demolarea corpuri de clădire (C1, C7,C8 si C10);
* Construire 3 hale de creștere porci
* Coridoare tehnologice
* Filtru sanitar

**Obiective propuse:**

1. **Demolarea corpuri de clădire (C1, C7,C8 si C10);**
2. **Construire 3 hale de creștere porci**

Arie construită H20 = 1.367,80 mp

Arie construită H21 = 1.819,50 mp

Arie construită H22 = 1.819,50 mp

Regim înălțime = Parter înalt

**3: Coridoare tehnologice**

Arie construită = 1.627,54 mp

Regim înălțime = Parter

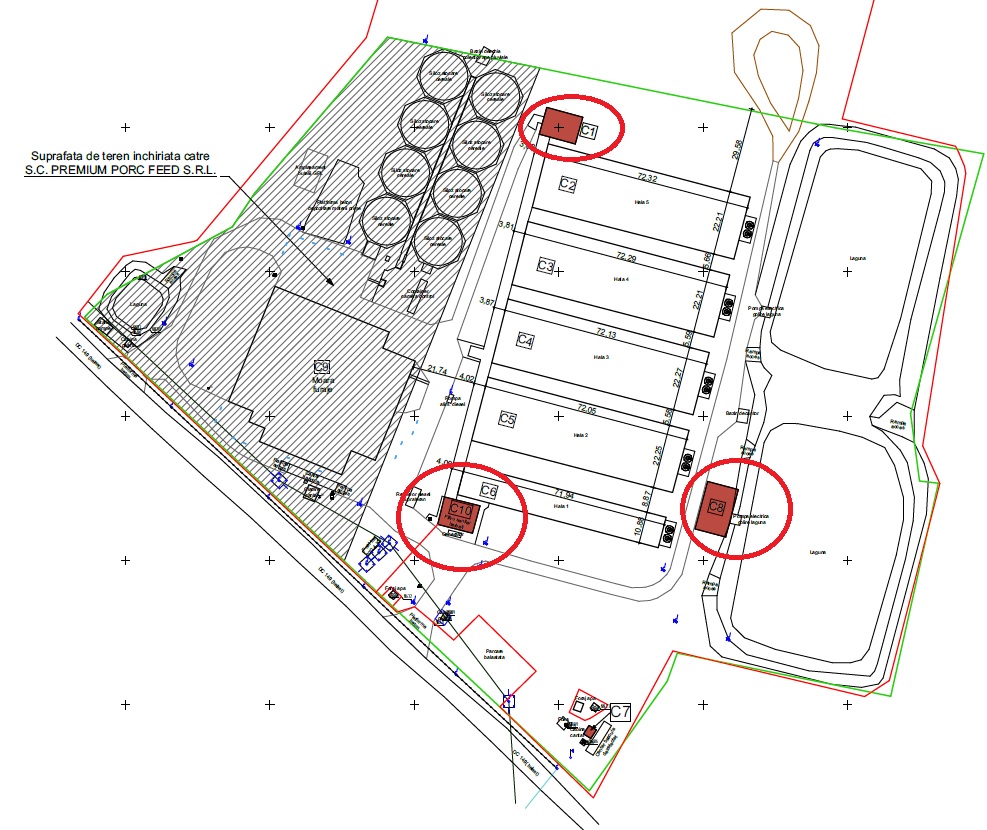
**4: Filtru sanitar**

Arie construită = 104,00 mp

Arie desfășurată = 104,00 mp

Regim de înălțime = Parter

* **Demolarea corpuri de clădire (C1, C7,C8 si C10);**

****

* CONSTRUIRE 3 HALE DE CREȘTERE PORCI
* Se propune construirea a 3 hale de creștere porci, amplasată 2 în partea de sud a complexului și 1 în partea de nord, conform planului de situație.



* Clădirile au forma dreptunghiulară cu regimul de înălțime Parter înalt.
* Clădirile vor fi executate din cadre metalice, cu fundații izolate din beton armat care adăpostește utilajele și animalele fermei.
* Închiderile laterale sunt din pereți din zidărie de BCA de 15 cm, cu un soclu din beton armat de 1,20 m înălțime, termoizolați cu termosistem de 11 cm.
* Învelitoarea este din panousi termoizolante, tristrat cu spuma poliuretanică (tip sandwich, grosime 8 cm), culoare vișinie (RAL 8012).
* Finisaje exterioare:
* soclu – tencuială decorativă culoare vișinie, rezistentă la intemperii, termoizolat cu polistiren extrudat de 2 cm grosime și un strat de beton armat de 5 cm grosime;
* pereți exteriori termoizolați cu polistiren expandat de 10 cm grosime, montat cu adeziv și florete din plastic. Finisaj exterior propus: tencuială exterioară decorativă - culoare albă;
* învelitoare din panouri de acoperiș tip sandwich, grosime 80 mm, culoare vișinie (RAL 8012);
* jgheaburi si burlane din tabla de oţel vopsită multistrat în câmp electrostatic, culoare vișinie (RAL 8012);
* tâmplărie PVC cu geam termoizolant.
* Finisaje interioare:
* Tâmplăria interioară prevăzută va fi din PVC sau metalică;
* Vor fi executate tencuieli cu grosimea de 2,5 cm la interior;
* Pardoselile vor fi adaptate spațiului interior – ciment sclivisit (pentru coridoare), grătare prefabricate din beton (în rest).

* **Hala 20**
* 2 compartimente – cu 53 boxe respective 49 boxe;
* 15 porci / boxa = 1530 locuri;
* Durata ciclu: 14 saptamani incluzand curatarea si dezinfectarea, etc;
* 3,7 porci produsi/an pentru fiecare loc din boxa;
* Productie: 5660 capete porc gras/an.
* **Hala 21**
* 2 compartimente – cu 69 boxe respective 65 boxe;
* 15 porci / boxa = 2.010 locuri;
* Durata ciclu: 14 saptamani incluzand curatarea si dezinfectarea, etc;
* 3,7 porci produsi/an pentru fiecare loc din boxa;
* Productie: 7430 capete porc gras/an.
* **Hala 22**
* 2 compartimente – cu 48 boxe respective 48 boxe;
* 21 porci / boxa = 2.020 locuri;
* Durata ciclu: 14 saptamani incluzand curatarea si dezinfectarea, etc;
* 3,7 porci produsi/an pentru fiecare loc din boxa;
* Productie: 7470 capete porc gras/an.

Purceii ajung din ferma de scroafe atunci cand au 30 kg si 12 saptamani.

Purceii vor fi transportati si descarcati de pe rampa la H20. Sunt cazati in compartimente curate, dezinfectata si preincalzita. Porcii stau la ingrasat intre 12 si 14 saptamani in functie de sporul zilnic al fiecaruia. Primii porci vor fi transferati la abator dupa 10-11 saptamani. Sectiunea va fi golita dupa 14 saptamani de la inceperea ciclului de productie.

Ciclu de productie pentru porc gras: 14 saptamani.

**In aceasta faza o sa avem un numar total de locuri de 5560 si o productie anuala de 20.560 porc gras.**

* Furajul necesar va fi produs in FNC-ul existent – cladirea din apropierea H20 si H21. Productia anuala estimate va fi de 4.624 tone/furaj mixt/an; cca. 13 tone/furaj mixt/zi. Aceasta estimare a fost calculate pentru un consum de 225 kg/porc gras (de la 30 kg la 113 kg).

****

Materiale pentru dezinfectare:

* Fiecare sectiune va fi spalata dupa fiecare ciclu de productie – inseamna ca fiecare sectiune va fi spalata, curatata si dezinfectata de 3,7 ori/an.
* **Evacuarea dejectiilor** se va face intr-un sistem inchis – numit “plug system”. Sub zona de livrare a porcilor prevăzută cu pardoseală din grătare va fi construită o cuvă în care se vor scurge dejecțiile. Sub această cuva va fi amplasată o conductă pentru evacuarea dejecțiilor semilichide, prevăzută cu un sistem de evacuare prin vacuum. Dejectia este colectata sub pardoseala, evacuata acesteia se face prin ridicarea dopului si dirijarea intr-un bazinul de colectare prin intermediul unei conducte D = 300 mm. Din bazinul de colectare este pompata spre separatorul de dejectii pentru a fi separata masa solida de masa lichida. Masa solida se depoziteaza pe o platforma betonata iar masa lichida este pompata in laguna.

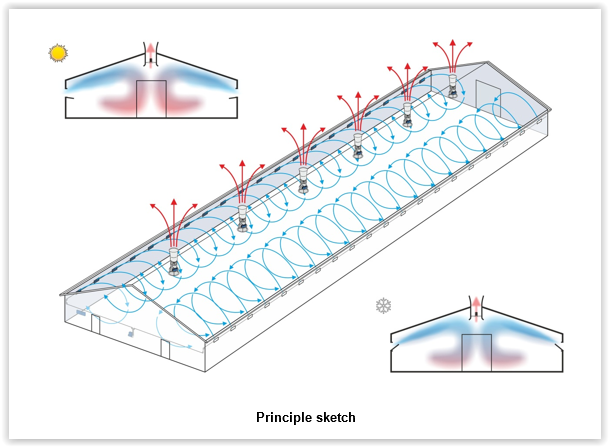
|  |  |
| --- | --- |
| **Capacitatea de productie noua** | |
| Numarul de locuri | 5.560 |
| Productia anuala de porci | 20.560 |
| Productia anuala de deseuri |  |
| Productia anuala de dejectii, m3 | 10.690 |

* Calcularea cantitatii de dejectii / porc gras s-a facut cu 0,52 m3 incluzand masa lichida, solida si apa utilizata pentru curatare. Laguna este dotata cu 2 straturi de membrana in partea de jos si un strat de membrana pentru acoperire. Membrana indeplineste conditiile UE. Dejectia lichida este utilizata ca fertilizant natural prin imprastierea pe terenuri agricole. Dejectia solida este deasemenea imprastiata pe terenurile agricole.
* Specificatii tehnice pentru interiorul halelor:
* Sistemul de ventilatie

Furnizorul sistemului de ventilatie este SKOV. Sistemul de ventilatie este LPV – ventilatie de joasa presiune. Este un sistem in care aerul proaspat intra in hale prin orificiile de admisie a aerului din peretii exterior iar aerul din interior este evacuat prin cosurile din acoperis. Ventilatia se face sub presiune sistemul de ventilatie fiind controlat de un computer Numarul orificiilor de admisie si a cosurilor de evacuare a aerului per hala.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Hala | Orificii admisie aer | Cosuri evacuare | Sist. operare |
| Hala 20 | 168 | 20 | 1 |
| Hala 21 | 248 | 30 | 1 |
| Hala 22 | 224 | 26 | 1 |

Pe langa sistemul de ventilatie va fi montat si sistemul de racire pentru asigurarea conditiilor optime pe timpul verii. Acest sistem nu este controlat de computerul pentru ventilatie.

****

* **Compartimentarea / boxarea**

Compartimentari din PVC, conducte galvanizate si otel inoxidabil.

* Compartimentarile au 85 cm inaltime - 50 cm PVC (latime 35 mm) si 3 tevi galvanizate in partea de sus.
* Sistemul de hranire
* In aceste trei hale va exista un sistem de hranire diferit.
* In H20 si H21 se va adopta hrana lichida
* In H22 se va utiliza sistemul automat de hrana uscata.

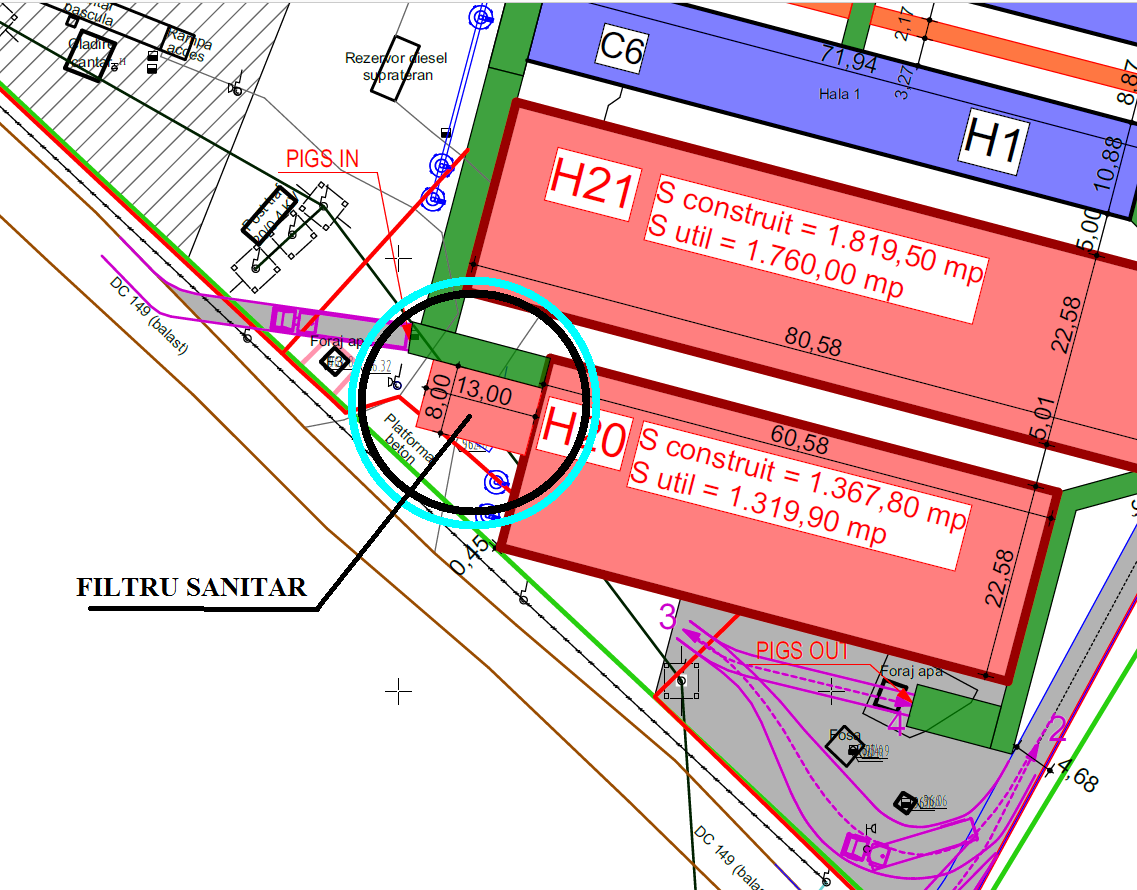
2**. Coridoare tehnologice**

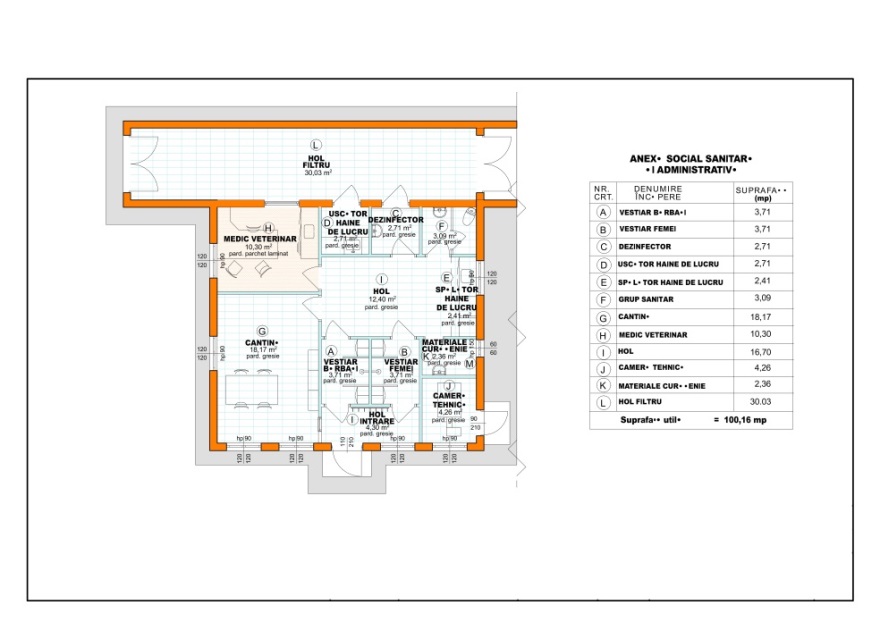
Coridoarele tehnologice principale propuse sunt realizate din zidărie de BCA de 15 cm, cu un soclu din beton armat de 1,20 m înălțime, termoizolați cu termosistem de 11 cm (polistiren expandat de 10 cm grosime), iar cele secundare sunt realizate din structură metalică placată cu tablă cutată (culoare alb), cu un soclu din beton armat de 1,20 m înălțime.

Învelitoarea este din panouri termoizolante, tristrat cu spuma poliuretanică (tip sandwich, grosime 8 cm), culoare vișinie (RAL 8012).

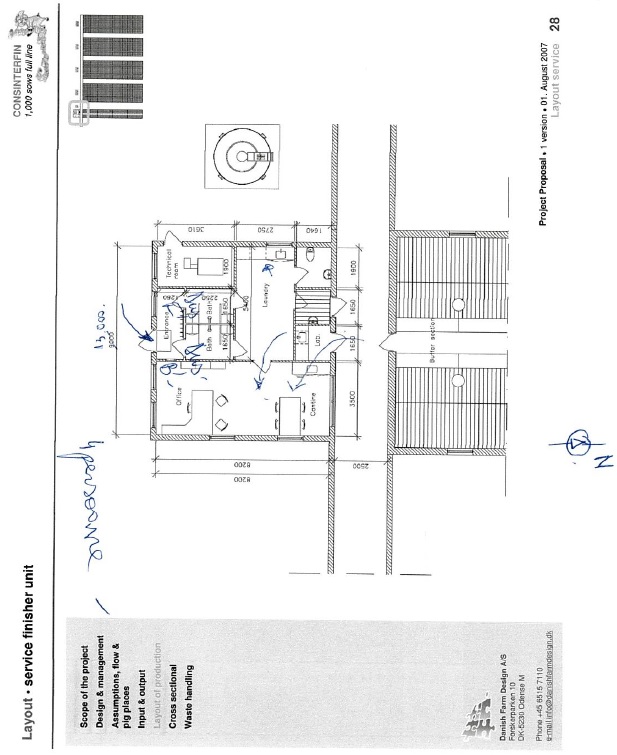
3. **Filtru sanitar**

Se propune construirea unei clădiri pentru filtrul sanitar.





* Acesta va fi construită din zidărie de B.C.A. cu stâlpișori și centuri din b.a., cu fundații continue sub ziduri.



* Indicatorii urbanistici existenți și propuși sunt următorii:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Suprafață construită** | **Suprafața desfășurată** | **Suprafața**  **utilă** |
| **Clădiri existente (conform Extras de Carte Funciara pentru Informare)** | | | |
| Total clădiri existente | 11.097,00 | 11.097,00 |  |
| **Clădiri propuse pentru demolare** | | | |
| Total clădiri propuse pentru demolare (C1 – baraca metalica, C7 – cabina bascula, C8 – atelier mecanic, C10) | 1.044,00 mp | 1.044,00 mp |  |
| **Clădiri nou propuse** | | | |
| H20 | 1.367,80 | 1.367,80 |  |
| H21 | 1.819,50 | 1.819,50 |  |
| H22 | 1.819,50 | 1.819,50 |  |
| Filtru sanitar | 104,00 | 104,00 |  |
| Coridoare tehnologice | 1.627,54 | 1.627,54 |  |
| **Total nou construit** | **6.738,34** | **6.738,34** |  |
| **Total construit**  **(existent + propus – demolat)** | **16.791,34** | **16.791,34** |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | EXISTENT | PROPUS |
| **S teren** | **48.730 mp** | |
| S construită | 11.097 mp | 6.738,34 mp |
| S desfășurată | 11.097 mp | 6.738,34 mp |
| S propuse pentru desființare | 1.044 mp |  |
| **S construit total** | **16.791,34** | |
| **POT** | **22,77%** | **34,46%** |
| **CUT** | **0,23** | **0,34** |

* Alei carosabile și platforme
* Se propune realizarea unor platforme și alei carosabile, dimensionate corespunzător traficului auto și pietonal, și pentru evacuarea eficientă a apelor meteorice. Sunt propuse rigole și guri de preluare dimensionate conform cantității de ape normată.
* Sistematizare verticală
* Se propun lucrări de sistematizare verticală în vederea realizării de accese, circulaţii pietonale şi carosabile optime în incintă, a clădirilor și pentru evacuarea eficientă a apelor meteorice.

**Conform cerinţelor BAT (cap. 2.3.3.2.),** în fermă se va utiliza hrană uscată care va fi transportată de la furnizor sub formă de făinuri furajere şi descărcată printr-un sistem de elevatoare, transportoare orizontale în silozuri închise, evitându-se emisiile de pulberi.

Măsurile de hrănire includ hrănirea în faze, formularea dietelor bazate pe nutrienţi digestibili/ disponibili, utilizând diete cu cantităţi reduse de proteină şi supliment de amino acid şi utilizând diete cu fosfor redus şi supliment de fitaze şi/sau fosfaţi anorganici foarte digestibil.

În continuare, utilizarea la nevoie a aditivilor (enzime, stimulatori de creştere) în hrană pot creşte eficienţa în hrană, astfel crescând reţinerea nutrientului şi reducând cantitatea de nutrienţi rămasă în dejecţii.

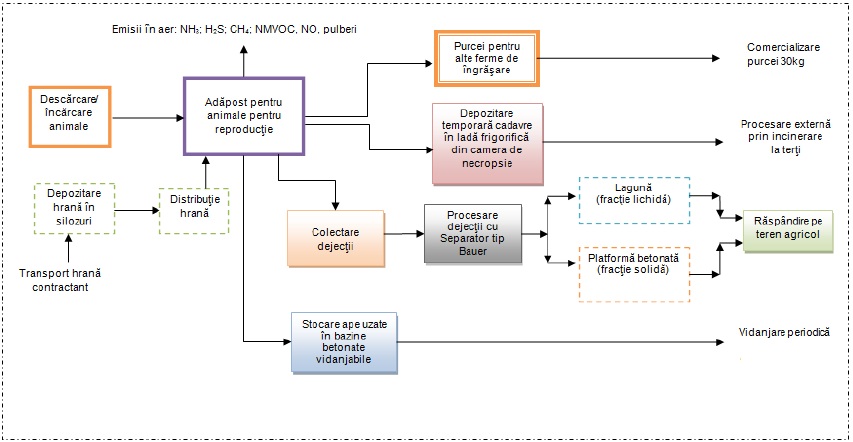
Asigurarea apei se va realiza în regim controlat în hală, prin sistem de suzete instalate în fiecare boxă. Suzetele sint amplasate in trocurile de hranire pe peretele frontal.

În fermă vor fi îndeplinite cerinţele BAT privind adăparea (cap. 2.3.3.) şi reducerea consumului de apă (cap. 5.2.3.) astfel:

* se va utiliza apă din puţ, distribuirea la animale se va face prin pipe de sugere / suzete, care se deschid printr-o valvă acţionată de animale, cu o capacitate de 0,5 - 1,5 l/minut.

Aceasta solutie asigura economia de apa, intrucit sint evitate scurgerile necontrolate.

* Reducerea consumului de apă se va realiza si prin curăţirea adăposturilor şi a echipamenteleor tehnologice ( boxe porci ) cu spălare la presiune ridicată si prin întreţinerea, verificarea reţelei de apă pentru evitarea scurgerilor.
* Deasemeni la sursele de apa se va face contorizarea consumului de apa.
* Sarcina personalului din fermă va fi ca zilnic să controleze starea de sănătate a porcilor, să îi mute în alte hale când ajung la anumite stadii de creştere, să supravegheze instalaţiile de adăpare, furajare şi microclimate.



Schema generală a activităților în ferma de crestere suine SC CONSINTERFIN SRL

**Sistemul de ventilatie propus**

Sistemul propus asigura atit o ventilatie naturala (inlet-uri admisie aer) cit si o ventilatie fortata (ventilatoare de coama, montate axial pe acoperis in invelitoare plus inlet-uri montate in peretii laterali ai halelor).

Ventilarea spaţiilor de producţie se va realiza prin intermediul unui sistem compus din guri de admisie aer proaspat/inlet-uri şi ventilatoare interconectate, comandate de un calculator de process montat pe coridorul dintre compartimente. Un astfel de calculator deserveste doua compartimente invecinate.

Sitemul asigura necesarul de aer proaspat si schimburile de aer necesare, mecanic prin intermediul ventilatoarelor de coama montate pe invelitoarea fiecarei hale si dotate cu tubulaturi de exhaustare.

Vor fi montate ventilatoare SKOV automatizate de tip FC063-6ET(S), ce asigura un volum maxim de exhaustare de 12 400 mc/h, alimentate 230 V cu o putere instalata de Pi = 560 W fiecare.

Pentru fiecare hala de crestere porcine se vor monta 18 asemenea ventilatoare.

Pentru măsurarea parametrilor interiori si furnizarea de informatii catre calculatorul de proces se vor monta senzori de umiditate şi temperatură în toate compartimentele interioare ale halelor.

*Pentru fiecare compartiment, corpul căminelor/ tuburile în care sunt montate ventilatoarele vor fi din spumă poliuretanică de 30mm şi lung de 1,50m (lungimea fiind adaptabilă condiţiilor specific din fermă. Corpul ventilatoarelor va fi prevăzut cu duze pentru asigurarea evacuării aerului cu o viteză mare pe ultima porţiune de evacuare.*

*Astfel se va asigura pe cap de porc un volum de aer conform normelor în vigoare, cuprins între 45 şi 350mc/h, valoare care corespunde climei din România.*

*Condiţiile de microclimat se vor asigura prin ventilarea automatizată, împrospătând aerul din hală şi astfel reducând semnificativ umiditatea, mirosul şi emisiile de NH3.*

*Sistemul de ventilare pentru hala de porci va fi un sistem cu presiune negativă: admisii perete şi exhaustare prin ventilatoare de acoperis.*

*Numarul orificiilor de admisie si a cosurilor de evacuare a aerului per hala.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Hala | Orificii admisie aer | Cosuri evacuare | Sist. operare |
| Hala 20 | 168 | 20 | 1 |
| Hala 21 | 248 | 30 | 1 |
| Hala 22 | 224 | 26 | 1 |

*Admisiile de aer din peretii lateriali ai fiecarui compartiment ajută la o distribuţie cât mai bună a aerului curat care intră în fermă.*

*In timpul iernii este nevoie de aducerea în interiorul fermei a minimului de aer curat necesar pentru ventilaţie. Aerul rece se va amesteca în partea de sus a clădirii cu aerul cald, care se va acumula în mod natural la partea superioară.*

*Pe holurile dintre sectoarele de maternitate şi cele de creşă, aerul rece va fi încălzit cu ajutorul corpurilor de încălzire ce utilizeaza apa calda montate la partea superioară, la hmin = +2,00m. Vor fi prevăzute grile de transfer pentru circulaţia aerului de pe holurile halei spre compartimentele adiacente cu funcţionalul de creşă şi maternitate.*

*Ventilatoarele de exhaustare din acoperiş tip furnal sunt folosite în ventilaţia pe bază de presiune negativă în combinaţie cu gilele de admisie din perete.*

*Grilele de transfer de perete sunt din poliuretan de înaltă densitate, cu o grosime de 25 mm. Acestea sunt acţionate prin intermediul unui cablu de oţel legat la un motor comandat automat de un calculator.*

Conform Ordinului ANSVSA nr.20/2012 pentru aprobarea Normelor metodologice de monitorizare a standardelor de microclimat, precum şi a necesarului de apă şi de hrană, în vederea asigurării statusului minim de bunăstare a porcinelor din exploataţiile comerciale, în adăposturile pentru porcine, volumul de aer circulant trebuie să se încadreze în următoarele intervale, în funcţie de vârsta porcinelor şi de anotimp (iarna/vara), exprimate în m3/h/cap:

a) vieri şi scroafe: minimum 70-85 mc/h/cap - iarna; maximum 150 mc/h/cap - vara;

b) scroafe cu purcei: minimum 100-150 mc/h/cap - iarna, maximum 200 mc/h/cap - vara;

c) tineret porcin: minimum 10-20 mc/h/cap - iarna, maximum 50 mc/h/cap - vara;

Echipamentele propuse a se monta asigura indeplinirea acestor parametri.

**1.5.3. Incadrarea în planurile de urbanism şi amenajarea teritoriului**

Conform certificatului de urbanism incinta propriu-zisa din cadrul proiectului se încadrează astfel:

* Regimul juridic

1. teren situat în extravilanul localităţii Slobozia-Ciorasti, judeţul Vrancea
2. teren - in suprafata de 48.730 mp cu dreptul de proprietate asupra terenului

* Regimul economic :

1. folosinţa actuală: Terenul face parte în prezent din categoria de folosinţa arabil si curti construcţii.

* Amplasamentul are asigurat accesul la urmatoarele retele de utilitati:

• alimentare cu apa - put forat existent in incinta

• alimentare cu energie electrica - racord la reteaua existenta in zona

Beneficiarul va utiliza drumurile de acces existente.

Amplasamentul perimetrului este prezentat în planul de incadrare in zona, si in planul de situaţie, plan de incadrare în zonă, anexate la documentaţie.

**1.6. Durata etapei de funcţionare**

Ferma de crestere suine - com. Slobozia-Ciorasti, jud Vrancea nu are o perioada limita de functionare.

Ferma de crestere suine va funcţiona o perioada nedeterminata de timp in functie de cerinta de carne de porc, de conditiile economico-sociale generale, de existenta conditiilor legale de functionare precum si de strategia de dezvoltare pe termen lung a proprietarului.

**1.7. Informaţiile privind producţia si resursele energetice folosite**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Productia | | Resurse folosite in scopul asigurarii productiei | | |
| Denumirea | Cantitatea anuala | Denumirea | Cantitatea anuala | Furnizor |
| Productia de porci | 20.560 | Furaje | 4.624 to | - |
| Motorina | 5000 l | - |
| Energie electrica | 380V  40kw/h | RENEL  Distributie |
| Productia de dejectii, m3 | 10.690 | Dezinfectanti | 1800 l/an |  |

**Prin implementarea proiectului va creste capacitatea suinelor de la 26331 capete la 31891 capete.**

**Produse şi subproduse:**

* **capete : 31891**
* **dejecţii: 10690 mc/an,**
* **Pierderi de producţie: cadavre de animale (purcei): 76538 kg/an**

Pentru respectarea principiilor bunăstării animalelor (Ordin ANSVSA nr. 202/2006) se recomandă ȋnţărcarea purceilor după vȃrsta de 21 zile, cȃnd aceştia consumă ȋn medie 200 g nutreţ combinat/zi şi au atins o greutate medie de 7kg.

 Apă:

- consum biologic scroafe pȃnă la 85 de zile de gestaţie: 5-10l/cap/zi;

- consum biologic scroafe de la 85 zile gestaţie pȃnă la fătare: 10-22 l/cap/zi;

- consum biologic scroafe care alăptează: 25-40 l/cap/zi (fără limită);

- pentru igienizare spaţii: 5 l/mp;

 Medicamente: antibiotice lichide administrate sub formă de soluţie cu dozatoare ȋn apa de adăpat;

**1.9. Informaţii despre poluanţii fizici şi biologici care afectează mediul, generaţi de activitatea propusă**

***Zgomot***

Sursele de zgomot sunt:

- Descarcarea hranei din camioane in buncare

- Incarcarea si descarcarea porcilor

- Trafic auto

- Instalatia de ventilatie

Zgomotul la limita amplasamentului este in limitele legale pentru zone cu folosinta industriala. Distanta mare face ca zgomotul sa nu fie sesizabil in zona locuita.

***POLUARE BIOLOGICA POTENTIALA***

In general, activitatile de crestere a animalelor pot facilita dezvoltarea insectelor si rozatoarelor, care constituie vectori de propagare a poluarii biologice.

De asemenea, dejectiile care se aplica pe camp ca material fertilizant ar putea constitui o sursa de poluare bacteriologica.

***Eliminarea poluarii biologice***

Masurile de protectie sanitar-veterinara, care se aplica obligatoriu in ferma precum si cele privind managementul dejectiilor in vederea aplicarii acestora pe camp, conduc la eliminarea surselor de poluare biologica de acest fel.

Pentru realizarea securitatii biologice, accesul in cadrul fermei se realizeaza numai prin filtrul sanitar echipat cu dusuri si vestiare, cu schimbarea completa a hainelor de strada cu echipamente de protectie de unica folosinta.

Mortalitatile vor fi incinerate in incineratorul propriu din fermă.

**Evacuarea dejectiilor** se va face intr-un sistem inchis – numit “plug system”. Sub zona de livrare a porcilor prevăzută cu pardoseală din grătare va fi construită o cuvă în care se vor scurge dejecțiile. Sub această cuva va fi amplasată o conductă pentru evacuarea dejecțiilor semilichide, prevăzută cu un sistem de evacuare prin vacuum. Dejectia este colectata sub pardoseala, evacuata acesteia se face prin ridicarea dopului si dirijarea intr-un bazinul de colectare prin intermediul unei conducte D = 300 mm. Din bazinul de colectare este pompata spre separatorul de dejectii pentru a fi separata masa solida de masa lichida. Masa solida se depoziteaza pe o platforma betonata iar masa lichida este pompata in laguna.

Calcularea cantitatii de dejectii / porc gras (10.690 m3) s-a facut cu 0,52 m3 incluzand masa lichida, solida si apa utilizata pentru curatare . Laguna este dotata cu 2 straturi de membrana in partea de jos si un strat de membrana pentru acoperire. Membrana indeplineste conditiile UE. Dejectia lichida este utilizata ca fertilizant natural prin imprastierea pe terenuri agricole. Dejectia solida este deasemenea imprastiata pe terenurile agricole.

***RADIATII ELECTROMAGNETICE SI IONIZANTE***

Activitatea in ferma nu produce radiatii electromagnetice sau ionizante.

***ORGANIZARE***

Nu s-au stabilit inca in detaliu posturile necesare; se estimeaza un numar de 10 locuri de munca.

Se vor utiliza si prestatori de servicii pe baza de contract de exemplu pentru paza si pentru preluarea cadavrelor, deseurilor si apelor uzate , etc.

***MANAGEMENTUL DE MEDIU***

In ferma vor fi respectate cerintele generale BAT pentru tehnici de management, conform celor prezentate in tabelul urmator:

Conformarea cu cerintele generale BAT pentru tehnici de management

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nr.crt** | **Cerinta caracteristica a BAT** | **Documentul de referinta sau termenul de conformare** | **Responsabil** |
| 1 | **Politica de mediu** |  |  |
| 2 | Exista **programe preventive/ de intretinere** pentru instalatiile si echipamentele relevante?  Exista o metoda de inregistrare a necesitatilor de intretinere si revizie? | Se vor intocmi:  -Planul de prevenire si interventie in caz de incendii  -Planul de prevenire si combatere a poluarilor accidentale  -Regulamentul de intretinere si exploatare a instalatiilor de captare si distributie a apei.  -Programul de intretinere a celorlalte instalatii | Responsabilul PM la nivel de firma  Seful fermei |
| 3 | **Monitorizarea si masurarea performantei in domeniul protectiei mediului**  - Sistem de identificare a principalilor indicatori de performanta in domeniul mediului  - Sistem de stablire si mentinere a unui program de masurare si monitorizare a indicatorilor care sa permita revizuirea si imbunatatirea performantei. | Pe baza conditiilor din Autorizatia Integrata de Mediu. | Responsabilul PM la nivel de firma  Seful fermei |
| 4 | Principalii indicatori de performanta de mediu | Se vor stabili pe baza conditiilor din Autorizatia Integrata de Mediu. | Responsabilul PM la nivel de firma  Seful fermei |
| 5 | **Sistemele de instruire** trebuie sa se aplice in interval de 2 luni de la emiterea AIM pentru intreg personalul relevant, inclusiv contractantii si cei care achizitioneaza echipament si materiale; acestea trebuie sa cuprindA urmatoarele elemente:  1. Aducerea la cunostinta a conditiilor din AIM si a implicatiilor acestora pentru intrega activitate a Companiei si pentru sarcinile de lucru;  2. Constientizarea tuturor efectelor potentiale asupra mediului rezultate din functionarea in conditii normale si exceptionale;  3. Constientizarea necesitatii de a raporta orice abatere de la conditiile de autorizare;  4. Prevenirea emisiilor accidentale si actionarea cu masuri adecvate in situatii de emisii accidentale;  5. Constientizarea necesitatii de implementare si mentinere a evidentelor de instruire | Va exista un sistem de instruire la nivelul firmei. Copii ale manualului de instruire sunt disponibile la sediulfirmei.  Manualul de instruire va fi actualizat permanent pentru a acoperi toate necesitatile impuse de conditiile din autorizatie. | Responsabilul PM la nivel de firma  Seful fermei |
| 6 | Trebuie sa existe o declaratie clara a **abilitatilor si competentelor** necesare pentru posturile cheie. | Se va intocmi Fisa postului pentru fiecare angajat, in termen de 2 luni de la obtinerea AIM, pentru a raspunde conditiilor din autorizatie | Responsabilul PM la nivel de firma  Seful fermei |
| 7 | Standardele de instruire pentru acest sector industrial | Normele din sectorul zootehnic si cele din codul bunelor practici agricole | Responsabilul PM la nivel de firma  Seful fermei |
| 8 | Procedura scrisa pentru actionare, investigare, comunicare si raportare in caz de neconformare efectiva sau potentiala, inclusiv luarea de masuri pentru reducerea oricarui impact produs si pentru initierea si aplicarea de masuri preventive si corective. | Se va intocmi pana la depunerea documentatiei de solicitare a obtinerii AIM. | Responsabilul PM la nivel de firma  Seful fermei |
| 9 | Procedura scrisa pentru evidenta, investigarea, comunicarea si raportarea sesizarilor privind protectia mediului incluzand luarea de masuri corective si de prevenire a repetarii. | Se va intocmi pana la depunerea documentatiei de solicitare a obtinerii AIM. | Responsabilul PM la nivel de firma  Seful fermei |
| 10 | Audituri (preferabil) independente pentru a verifica daca toate activitatile sunt realizate in conformitate cu cerintele de mai sus. (Denumiti organismul de auditare). | Se va face in conformitate cu procedurile din Sistemul de Management al Calitatii | Responsabilul PM la nivel de firma |
| 11 | **Revizuirea si raportarea performantelor de mediu**  Managementul de varf al companiei trebuie sa demonstreze printr-un document ca analizeaza performanta de mediu si asigura luarea masurilor corespunzatoare necesar astfel incat sa se garanteze indeplinirea angajamentele asumate prin politica de mediu si relevanta acesteia.  Denumiti postul cel mai important care are in sarcina analiza performantei de mediu | Nu exista o inca o Politica de mediu documentata | Directorul tehnic  Responsabilul PM la nivel de firma |
| 12 | Managementul de varf al companiei trebuie sa demonstreze printr-un document ca analizeaza progresul programelor de imbunatatire a calitatii mediului cel putin o data pe an. | Nu exista un document dar Conducerea analizeaza anual realizarea programului de conformare | Responsabilul PM la nivel de firma |
| 13 | Trebuie sa existe o evidenta demonstrabila (de ex. proceduri scrise) ca in urmatoarele domenii se tine seama de aspectele de mediu (conform cerintelor IPPC): |  |  |
|  | - controlul schimbarii procesului in instalatie; | Sarcinile care decurg din conditiile din AIM vor fi incluse in fisa postului fiecaruia dintre toti factorii responsabili in termen de 2 luni de la emiterea autorizatiei. | Responsabilul PM la nivel de firma  Seful fermei |
|  | * proiectarea si inspectarea noilor instalatii, echipamente sau altor proiecte importante; | Sarcinile care decurg din conditiile din AIM vor fi incluse in fisa postului fiecaruia dintre toti factorii responsabili in termen de 2 luni de la emiterea autorizatiei. | Directorul tehnic |
|  | * aprobarea de capital; |  | Directorul economic |
|  | * alocarea de resurse; |  | Responsabilul PM la nivel de firma  Seful fermei |
|  | * planificarea si programarea; |  | Responsabilul PM la nivel de firma  Seful fermei |
|  | * includerea aspectelor de mediu in procedurile normale de functionare; |  | Responsabilul PM la nivel de firma  Seful fermei |
|  | * politica de achizitii; |  | Directorul economic |
|  | * evidente contabile pentru costurile de mediu comparativ cu procesele implicate si nu cu cheltuielile (de regie). |  | Directorul economic |
| 14 | Compania va intocmi rapoarte privind performantele de mediu, bazate pe rezultatele analizelor de management (anuale sau legate de ciclul de audit) pentru: |  |  |
|  | * informatii solicitate de Autoritatea de Reglementare;   si | Raportul de impact asupra mediului se include in raportul anual al Companiei.  Dupa obtinerea acordului de mediu, se va respecta forma ceruta | Responsabilul PM la nivel de firma |
|  | * eficienta sistemului de management fata de obiectivele si scopurile companiei si imbunatatirile viitoare planificate. | Se va implementa SMM pe baza elementelor enumerate mai sus |  |
|  | Rapoartari externe, preferabil prin declaratii publice privind mediul. | Raportul de mediu este inclus in raportul anual al Companiei. |  |

**2. PROCES TEHNOLOGIC**

**2.1. FLUX TEHNOLOGIC**

Prin specificul activitatii, procesele de productie din ferma sunt:

 procese biologice de crestere a greutatii corporale a animalelor care se bazeaza pe procesele metabolice

 activitati de asistenta si suport a proceselor biologice care constau in:

- adapostire si curatarea adaposturilor

- colectarea, transferul si procesarea dejectiilor si a apelor uzate

- administrarea hranei

- administrarea apei de baut

- asistenta medicala de specialitate

 activitati de stocare, tratare si eliminare a deseurilor lichide si solide

In prezent, pe amplasament se desfăşoară activităţi zootehnice de creştere şi îngrăşare a porcilor, acoperind o capacitate de 26331 capete, în cadrul a 13 hale funcţionale, activităţi reglementate prin Autorizaţia de mediu nr. 1/26.02.2018, valabilă până la 26.02.2028, respectiv Autorizaţia de gospodărire a apelor nr. 6/15.01.2018, valabilă până la 29.01.2022.

Prin proiectul propus, va creste capacitatea suinelor de la 26331 capete la 31891 capete , iar fluxul tehnologic de creştere a porcilor va fi aproape în întregime mecanizat şi automatizat.

Furajele necesare vor fi aprovizionate vrac şi vor fi stocate într-un siloz - figurat pe planul de situație anexat, de unde vor fi alimentate într-o clădire de preparare furaj lichid.

Furajarea şi adăparea lor se va realiza în regim automatizat prin sisteme de hrană lichidă de la clădirea de pregătire a hranei până la sistemele de distribuţie a hranei aflate în fiecare boxă, furajarea fiind *ad libitum*. In aceeaşi manieră se va realiza şi adăparea.

Pentru a asigura condiţii de adăpost conforme cu prevederile BAT, în fiecare hală vor exista sisteme de aerisire şi ventilaţie, monitorizate şi controlate prin calculator, fiind asigurată: păstrarea temperaturii corespunzătoare în hală (de 18-20°C pentru porcii până la 60 kg şi de 18°C pentru porcii până la 110 kg), influxul de aer, umiditatea (55-75%), evacuarea emisiilor atmosferice.

Eliminarea dejecţiilor solide şi lichide se va realiza în permanenţă, datorită existenţei în zona de adăpost din boxe a pardoselii cu grătare, sub care există nişte cuve betonate de colectare, care sunt conectate la conductele de evacuare a dejecţiilor. Evacuarea dejecţiilor prin aceste conducte se va realiza gravitaţional, periodic (la 130 de zile ) se poate introduce apă în sistemul de evacuare pentru a asigura menţinerea funcţională a conductelor, apa uzată ajungând tot în lagune.

După evacuarea din hală a porcilor, hala este pregătită, când se realizează următoarele operaţiuni:

* Curăţare, decontaminare
* Verificarea funcţionalităţii instalaţiilor

Procesele operationale din cadrul fermei de porci pot fi impartite in secvente dupa cum sunt prezentate in cele ce urmeaza:

- **populare cu animale** (scrofite si vieri la 95 kg) aduse din alte ferme si instalarea acestora in hala;

- **inseminarea scroafelor** si cresterea purceilor pana la greutatea de livrare la ingrasatorii;

- activitati de **asistenta si suport pentru procesele biologice** de crestere a greutatii corporale a animalelor:

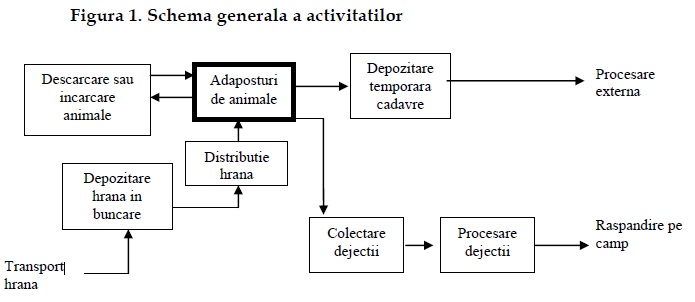
- **adapostire**, constand din: o hala compartimentata, cu diverse destinatii, cu pardoseala acoperita complet sau partial cu gratare, sisteme de colecare a dejectiilor, ventilatie naturala si artificiala;

- **furnizare hrana**, constand din: aprovizionarea cu mijloace auto; descarcarea in silozurile aplasate in exteriorul halei si administrarea din silozuri, prin reteaua de distributie, la fiecare boxa;

- **alimentare cu apa**, prin sistem automatizat cu adapatoare cu suzete;

- curatarea adaposturilor, prin spalarea periodica a boxelor cu apa sub presiune, respectiv cu masini de curatat la sfarsitul fiecarui ciclu de productie; aceasta secventa include colectarea si evacuarea dejectiilor, in amestec cu apa de spalare, din hala catre laguna;

- asistenta veterinara de specialitate.



In ferma este necesara aplicarea cu atentie a tehnologiei de hranire, a asigurãrii conditiilor de microclimat, a respectãrii programului tehnologic, etc., astfel incat sa se realizeze maximum de calitate pentru fiecare sector.

Animalele sunt crescute in adaposturi moderne, in care se mentine un microclimat corespunzator, care sa asigure un spor maxim de greutate intr-un timp minim.

Activitatea de productie din ferma se va desfasura pe baza unei tehnologii de exploatare, care reprezinta un ansamblu de procese, metode, operatii sau faze ce se desfasoara intr-o anumita ordine si corelare (flux tehnologic), respectand anumite conditii si folosind o gama de utilaje mecanice care se refera la furajare, adapare si microclimat.

Tehnologia de exploatare urmareste valorificarea potentialului biologic al animalelor, utilizarea rationala a furajelor, a utilajelor din dotare, a adaposturilor si a fortei de munca, in scopul realizarii unei productii ritmice, constante calitativ si cu costuri controlabile pe unitatea de produs.

***2.1.1 Parametrii cheie privind impactul potential generat de activitatea fermei***

In tabelul de mai jos sunt prezentati parametrii cheie care se au in vedere in legatura cu impactul asupra mediului care ar putea fi generat de activitatile fermei prin consum de resurse si emisii poluante inclusiv miros si zgomot.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Activitatile principale din fermă** | **Parametrii cheie legaţi de mediu** | |
| **Consum** | **Emisie potenţială** |
| Adăpostire animale:  • sistemul de evacuare şi depozitare temporara (interna) a dejectiilor produse | energie | emisii în aer (NH3), miros, dejectii |
| Adăpostire animale:  • echipamentul de control şi menţinere a climatului interior;  • echipamentul de hrănire şi alimentare cu apa de baut a porcilor | energie, hrană, apă | zgomot, apă reziduală, praf, CO2 |
| Descărcare şi încărcare porci | - | zgomot |
| Descarcarea/depozitarea nutretului combinat in buncare | energie | praf |
| Procesarea dejectiilor | energie | miros, emisii în aer |
| Depozitarea temporara a dejectiilor in vederea fermentarii | - | emisii in aer, miros, accidental infiltratii în sol si in apa freatică |
| Aplicare pe câmp a gunoiului fermentat (fertilizare) | energie | emisii în aer, miros,  emisii de N, P şi K, etc., în sol, apa freatică şi apa de suprafaţă  zgomot |
| Depozitarea celorlalte tipuri de deseuri | mirosuri, poluare sol si apa freatica | Depozitarea celorlalte tipuri de deseuri |
| Izolare mortalitati (depozitare temporara carcase) | energie | miros |

Descrierea conditiilor in care se va desfasura si evaluarea conformarii acestora cu cerintele BREF ILF se prezinta in tabelele urmatoare din aceasta sectiune.

***Colectarea si evacuarea dejectiilor, curatarea adaposturilor***

**Colectarea si transferul dejectiilor si apelor uzate**

Dejectiile si apele uzate rezultate de la spalarea halei se colecteaza prin intermediul canalelor de sub pardoseala si se descarca gravitational in canalizarea din exteriorul halei, pina in prima statie de pompare. De aici, dejectiile sunt pompate in separatorul de dejectii.

Dupa separare, fractia lichida este pompata cu ajutorul statiei de pompare in lagună, iar fractia solida se depoziteaza pe platforma betonata special amenajata.

**Curatarea halei**

Dupa fiecare ciclu de productie se face o pauza pentru curatarea generala si dezinfectarea compartimentului; se parcurg urmatoarele faze:

- se evacueaza dejectiile colectate sub pardoseala;

- tavan, pereti, stalpi, pardoseala se degreseaza cu solutie detergenta, se inmoaie, se spala cu masina automata cu jet de apa sub presiune si dezinfectant;

- compartimentul se usuca;

- compartimentul se dezinfecteaza.

**2.2.3. UTILITĂŢI**

**2.2.3.1 ASIGURAREA APEI**

Apa este folosita in scop menajer, in procesul de productie pentru adapatul porcilor si igienizarea spatiilor de productie la sfarsitul fiecarui ciclu.

Sursa de apa o constituie subteranul de adancime exploatat prin intermediul a 5 foraje.

Distributia apei se realizeaza prin pompare, printr-o retea de distributie de tip ramificat realizata din conducte, catre consumatorii fermei.

Nu se utilizeaza apa recirculata sau refolosita.

Consumul de apa depinde de mai multi factori printre care:

- varsta şi greutatea animalului;

- starea de sanatate;

- conditiile climatice;

- tipul hranei şi sistemul de hranire;

- tipul şi starea sistemului de adapare.

La proiectarea sistemului de adapare s-a pornit de la urmatoarele cerinte:

 asigurare in permanenta a apei proaspete la toate categoriile de animale.

 evitare pierderilor de apa

 înregistrarea automata a consumului de apa.

Conform BAT ILF (tabel 3.13), consumul de apa necesar adaparii animalelor este prezentat in tabelul de mai jos.

**Tabel: Consumul de apa pentru adaparea animalelor conform BAT ILF**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | | **Raportul apa / hrana**  **(l / kg)** | **Consumul de apa**  **(l/zi/cap)** |
| Scrofite | | 2,5 |  |
| Scroafe | uscat până la 85 zile gestaţie |  | 5 - 10 |
| de la 85 zile gestaţie pana la fătare | 10 - 12 | 10 - 22 |
| care alapteaza | 15 - 20 | 25 – 40 (fara limita) |

**Instalatia de adapare** din interiorul halei contine o linie de adapare automata pe fiecare compartiment.

Sistemul este prevazut cu filtru cu manometru pentru evitarea blocarii, regulator de presiune, by pass pentru activarea dozatorului de medicamente, dozator de medicamente. Tevile si piesele de legatura sunt din otel inoxidabil. Sistemul de adapare nu permite risipa de apa, fiind de tip suzeta.

Consumul de apa va fi contorizat total pe ferma (la forajul de alimentare).

**Necesarul de apa potabila**

Alimentarea cu apa potabila se va realiza din surse subterane este constituita din cele 5 foraje existente:

* 1 H, adancime H=150m, Qart=1,81 l/s= 6,51 mc/h, Qcap= 2,77 l/s= 9,97 mc/h, Nhs=+6,25 m, Nhd=- 10,70 m
* PF1, adancime H= 80 m, qart= 0,40 l/s= 1,44 mc/h, Qcap= 1,7 l/s= 6mc/h, Nhs= +4,80 m, Nhd=-7,35 m
* PF2, adancime H=80 m, Qart=0,6 l/s=2,16 mc/h, Qcap= 1,71 l/s= 6mc/h, Nhs=+5,30m, Nhd=-6,80 m
* PF3, adancime H=80 m, Qart= 0,6 l/s=2,16 mc/h, Qcap= 1,71 l/s=6mc/h, Nhs=+4,80 m, Nhd= -7,30 m
* PF3 bis, adancime H=30m, Qcap= 1,50 l/s= 5,4 mc/h, Nhd= - 8,60 m

conform prevederilor L 458 /2002 privind calitatea apei. Calculul necesarului de apa s-a facut cu respectarea SR 1343/1-2006, STAS 1478-90,SR 1343/ 3 -95

Debitele şi volumele de apă necesare funcţionării fermei sunt următoarele:

1. **Alimentarea cu apa potabila:**

Folosirea apei in scop potabil se va face numai cu avizul Directiei de Sanatate Publica Vrancea si Directiei Sanitar Veterinara Vrancea.

Q zi max = 88,40 mc/zi; (1,02 l/s); Van max = 32,27 mii mc/an;

Qzi med = 68,00 mc/zi; (0,79 l/s); Van med= 24,82 mii mc/an;

Q zi min = 27,20 mc/zi; ( 0,32 l/s) Van min= 9,93 mii mc/an;

2) **Alimentarea cu apă tehnologică** : apa este utilizată pentru curăţarea şi igienizarea halelor, evacuarea canalelor colectoare dejectii pe perna de apa:

**Cerinta de apa tehnologica**

Q zilnic maxim = 84,50 mc/zi ( 0,98 l/s ) Van max= 30,84 mii mc;

Q zilnic mediu = 55,76 mc /zi ( 0,64 l/s ) Van med= 20,35 mii mc;

Q zilnic min = 29,57 mc/zi (0,34 l/s ) Van min= 10,8 mii mc

**3) Apa pentru stingerea incendiilor: -** se asigură din rezervorul de înmagazinare a apei potabile.

-Volum intangibil : V= 120 mc

- debitul de refacere : Q= 2,5 mc/h

-Timpul de refacere al rezervei : T= 48 ore

**Modul de folosire a apei :**

Necesarul total de apa

- Qzi max. = 177,13 mc/zi ( 2,05 l/s) Van max = 64,65 mii mc;

- Qzi med. = 122,11 mc/zi ( 1,41 l/s) Van med = 44,57 mii mc;

- Qzi min. = 49,39 mc/zi ( 0,57 l/s) Van min = 18,28 mii mc.

Cerinţa totală de apă :

- Qzi max. = 172,90 mc/zi ( 2,00 l/s) Van max= 63,11 mii mc

- Qzi med = 123,76 mc/zi ( 1,43 l/s) Van med= 45,17 mii mc

- Q zi min = 56,77 mc/zi ( 0,66 l/s) Van min= 20,72 mii mc.

**4) Norme de consum pentru apă :**

- consum apă adăpare porcine : 2,8 l / zi ,

- consum apă personal angajat : 80 l / zi .

***Compararea cu cerintele BAT prezentate in Tabelul nr. 14, arata ca tehnicile de adapare sunt BAT.***

**Tabel: Conformarea cu cerintele BAT pentru folosirea apei**

|  |  |
| --- | --- |
| **Activitatea la ferma** | **Cerinte BAT** |
| **Apa de baut** | |
| Instalatie de adapare constand din linii de adapare cu suzeta; se previne astfel pierderea e apa. Se asigura reglarea presiunii si inaltimii liniilor de adapare in functie de varsta porcilor. | Reducerea consumului de apa de baut nu este considerata o masura practica. Este obligatoriu sa se asigure accesul permanent la apa pentru porci. |
| Consumul specific este:   * Tineret: 3 l/ cap/zi; * Scroafe gestante (pana la ziua 85): 7,5 l/ cap/zi; * Scroafe gestante (ziua 85 - fatare): 10 l/ cap/zi; * Scroafe maternitate: 35 l/ cap/zi. | Consum mediu pt. apa de baut conform BREF  ILF Sectiunea 3.2.2.2.1, tabel 3.13):  ■ Purcei: 4 - 10 l/ cap/zi;  ■ Scroafe gestante (pana la ziua 85): 5-10 l/cap/zi;  ■ Scroafe gestante (ziua 85 - fatare): 10 - 22 l/cap/zi;  ■ Scroafe maternitate: 25 - 40 l/ cap/zi. |
| **Curatarea si igienizarea boxelor** | |
| Boxele se spala cu masina sub presiune folosind apa la temperatura naturala si dezinfectanti. | Curatirea cu apa sub presiune dupa ciclul de productie. (BREF ILF Sectiunea 5.2.3) |
| Se urmareste realizarea celei mai mici cantitati de apa care sa asigure curatenia. | Pastrarea unui echilibru intre consumul de apa si mentinerea curateniei. (BREF ILF Sectiunea 5.2.3). |
| Consumul specific de apa de spalare si pentru evacuarea dejectiilor este de 0,38 m3/ cap/an. | Consumul mediu de apa pentru curatenie per ciclu:  0,7 m3/ cap/an (BREF ILF Sectiunea 3.2.2.2.2; tab.  3.16). |
| **Monitorizarea consumului de apa** | |
| Forajul este dotat cu apometru pentru controlul furnizarii apei captate fiind posibila monitorizarea consumului de apa | Evidente privind consumul de apa.  (BREF ILF Sectiunea 5.2.3). |
| Scurgerile se detecteaza prin control vizual si eventualele defectiuni se remediaza cat mai repede posibil | Detectarea si remedierea scurgerilor.  (BREF ILF Sectiunea 5.2.3). |

***2.2.3.2. MANAGEMENTUL DEJECTIILOR SI APELOR UZATE***

**Colectarea dejectiilor si apelor uzate**

Boxele nu se spala zilnic. Periodicitatea operaţiilor de curăţare/spălare a halei depinde de faza de creştere în care se găseşte acesta. Se foloseste apa sub presiune la temperatura naturala si materiale de dezinfectie.

Colectarea dejecţiilor se face sub podeaua halei de creştere, în canale comune cu reţeaua de canalizare a apelor uzate rezultate de la igienizarea halei.

În canalele colectoare de sub pardoseala halei de creştere se colectează atât fecalele cât şi urina animalelor, în aceste canale fiind colectate şi pierderile de apă de la sistemele de adăpare, precum şi eventualele pierderi de furaj.

Apele uzate menajere provenite de la filtrul sanitar se colecteaza separat intr-un bazin etans, vidanjabil, V = 30 m3. Periodic, aceste ape se vidanjeaza si se trateaza intr-o statia de epurare autorizata.

**Evacuarea dejectilor**

Dejectiile se colecteaza prin intermediul canalelor de sub pardoseala halei si se descarca in reteaua exterioara de canalizare formata din conducte de polipropilena ignifugata (cu diametrul de 150 mm). Dupa colectare, dejectiile sunt procesate intr-o instalatie de separare.

Procesarea dejectilor

Conform celor prezentate anterior, dejectiile care se aduna sub pardoseala halei, se evacueaza in canalizarea exterioara intr-un camin colector. Din acest colector, dejectiile sunt trimise prin pompare in instalatia de separare mecanica.

Separarea mecanica a dejecţiilor este descrisa in BREF ILF capitolul 2.6.1 şi este recomandata ca tehnica BAT (capitolul 4.9.1).

Separarea mecanica este folosita la unele ferme de porci pentru a separa dejectiile intr-o fractie solida (cca.10% din volum ) si una lichida (cca.90% din volum).

Aceasta se face printr-un gratar din / cu sirme trapezoidale care vibreaza sau trece de sus/jos si care produce 8-10% materie solida. Separatoarele care preseaza si trec slamul pe banda din material textil sau prin gratarele din otel inox perforate, produc elemente solide de la 18-30%. Alte tehnici care se aplica pentru separare sunt sedimentarea, centrifugarea sau membranarea.

In general, fractia lichida produsa prin separare mecanica se manipuleaza mai usor in timpul stocarii dejectiile brute.

Beneficiile realizate de separarea mecanica depind de tratamentul ulterior al fracţiunii solide şi lichide. Procentajul de materie solidă ar trebui să fie cât mai mic posibil, în fracţiunea lichidă şi cât mai mare în fracţiunea solidă. Aplicarea unui floculant poate îmbunătăţi separarea realizată prin folosirea unei prese sau a unei centrifuge. Odată cu separarea fracţiunii solide se realizează şi separarea nutrienţilor.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Tipul dejecţiilor | Procentajul în fracţiunea solidă | | | | |
| Tehnica | Masă | Materie | N | P2O5 | K2O |
|  |  |  | uscata |  |  |  |
| Sedimentare | Scroafă | 28 | 68 | 44 | 90 | 28 |
| Presa cu burghiu | Porc de ingrasat | 13 | 35 | 11 | 15 | 53 |
| Filtru cu paie | Scroafă | 11 | 79 | 23 | >90 | 5 |
| Centrifugă | Porc de ingrasat | 13 | 47 | 21 | 70 | 13 |
| Centrifugă + floculant | Porc de ingrasat | 24 | 71 | 35 | 85 | 24 |
| Presa cilindru | Porc de ingrasat | 33 | 83 | 47 | 90 | 30 |

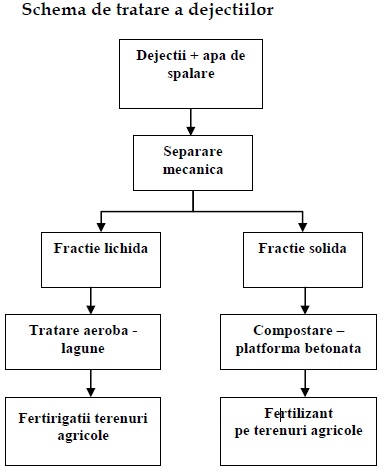
Beneficiile realizate de separarea mecanica depind de tratamentul ulterior al fracţiunii solide şi lichide.

Procentajul de materie solidă ar trebui să fie cât mai mic posibil, în fracţiunea lichidă şi cât mai mare în fracţiunea solidă.

Odată cu separarea fracţiunii solide se realizează şi separarea nutrienţilor.

**Depozitarea dejectiilor**

Fractia solida a dejectiilor (7% din totalul cantitatii de dejectii) va fi depozitata temporar in vederea fermentarii pe o **platforma** betonata a beneficiarului prevazuta cu rigola si basa de colectare a levigatului.

******

Periodic, după mineralizare, dejecţiile vor fi preluate de terţi şi vor fi utilizate la fertilizarea terenurilor agricole din zonă, cu respectarea prevederilor Ordinelor comune nr. 344/708/2004, 242/197/2005 şi 1182/1270/2006 ale M.M.G.A. şi M.A.P.D.R. şi STAS nr. 9450-88, privind managementul reziduurilor organice provenite din zootehnie şi Codului bunelor practici agricole.

Compararea cu tehnicile BAT privind managementul dejectiilor şi apelor

**Conformarea cu cerintele BAT pentru managementul dejectiilor**

|  |  |
| --- | --- |
| **Activitatea in ferma** | **Cerinte BAT** |
| **Procesarea dejectiilor** |  |
| Dejectiile vor fi procesate prin separare mecanica. | Separarea mecanica a dejectiilor se poate aplica pentru reducerea emisiilor de amoniac (BREF ILF, sectiunea 4.9.1 si 5.2.6) |
| **Depozitare dejectii** |  |
| Fractia solida este depozitata pe o platforma betonata pentru compostare, iar fractia lichida se depoziteaza in laguna lui SC GULSUIN IMPAR SRL | Pentru tratarea dejectiilor se prevede compostarea fractiei solide (BREF ILF sectiunea 4.9.4) şi tratarea anaeroba a fractiei lichide (BREF ILF sectiunea 4.9.7) |
| **Aplicarea dejectiilor** |  |
| Nu este o activitate proprie a fermei | BAT este (BREF ILF Sectiunea 5.1):  1. Cantitatea de dejectii aplicata trebuie sa tina cont de necesitatile prognozate ale culturilor in ce priveste azotul si fosforul precum si de aportul acestora din sol si ingrasamintele aplicate.  2. Trebuie sa se tina cont de caracteristicile terenului: panta, tipul de sol, conditii climatice, ploaie, irigatii, practici agricole si de folosire a terenului, asolament  3. Dejectiile nu vor fi aplicate pe teren atunci cand campul este saturat cu apa, inundat, inghetat, acoperit cu zapada.  4. Dejectiile nu vor fi aplicate pe terenuri cu panta accentuate sau pe cele din apropierea cursurilor de apa.  5. Aplicarea dejectiilor trebuie sa tina cont de vecinatati pentru a evita neplacerile din cauza mirosurilor (sa nu se aplice in timpul zilei, sa se evite zilele de weekend si de sarbatoare, sa se tina cont de directia vantului . |
| **Tratarea apelor de spalare si menajere** |  |
| Apa uzata menajera se colecteaza intr-un bazin vidanjabil si periodic, se tratateaza intr-o statie de epurare externa | Apa uzata menajera poate fi evacuata fie prin sistemul local de canalizare sau colectata si transportata pe alte cai sau tratata altfel (de ex. prin instalatiile de tratare conectate la canalizarea amplasamentului) urmate de evacuarea directa in apele de suprafata. (BREF ILF sectiunea 4.12.1) |
| Apa uzata rezultata de la spalarea halei si de la evacuarea dejectiilor se colecteaza impreuna cu dejectiile in canalele de sub pardoseala boxelor | Tratarea reziduurilor lichide, amestecul de apa uzata si dejectii urmat de tratarea in continuare sau tratarea separate reprezinta o practica uzuala (BREF ILF Sectiunea 4.12.1) |

***2.2.3.Energie***

In fermele de porci energia este folosita pentru iluminarea, incalzirea si ventilarea halei, pentru aprovizionarea si distributia furajelor si a apei, precum si gestionarea dejectiilor si apelor uzate.

**Tabelul: Consumul estimat de energie**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Sursa de energie** | **Consum energie**  **[kWh/ cap /zi]** | **Consum energie pe ferma** |
| Energie electrica | 0,108 | 100Mwh/an |
| Motorina | 0,177 | 5000 l |

Măsurile operaţionale generale de reducere a consumului de energie în fermele de porci sunt:

- mai buna utilizare a capacităţii disponibile în adăpost

- optimizarea densităţii animalelor

- scăderea temperaturii atât cât condiţia animalului şi producţia permit.

Câteva posibilităţi pentru reducerea consumului de energie sunt:

- reducerea ventilaţiei, luând în considerare nivelele minime necesare pentru buna condiţie a animalului

- izolarea clădirii, în mod particular izolarea ţevilor de încălzire

- optimizarea poziţiei şi ajustarea echipamentelor de încălzire

- luarea în consideraţie a recuperării de căldură

- luarea în consideraţie a utilizării boilerelor de înalt randament în noile sisteme de adăposturi.

Trebuie alese ventilatoarele cu cel mai scăzut consum posibil de energie pentru o rată de volum de aer şi pentru o presiune de aer date. Ventilatoarele cu turaţie scăzută utilizează mai puţină energie decât acele care operează la turaţie ridicată.

Semnificative reduceri în consumul de energie pot fie realizate cu un sistem combinat pentru controlul sistemelor de încălzire şi ventilaţie, optim adaptat la cerinţele animalelor.

Consumul de energie pentru prepararea hranei este redus cu aproximativ 50 % când hrana este transferată mecanic.

**Tabelul: Cerinte BAT pentru adapostire, curatirea adaposturilor, consumul de energie**

|  |  |
| --- | --- |
| **Activitatea in ferma** | **Cerinte BAT** |
| * **Adapostirea animalelor** |  |
| Boxe comune sau individuale, in sistem cu pardoseala acoperita total/partial cu gratare din beton pentru scroafe, plastic pentru purcei si fonta pentru scroafele din Maternitate. | Conform BREF ILF sectiunea 5.2.2, BAT este:   **pentru gestatie**: adapost cu podea acoperita total cu gratare si sistem vacuumatic pentru evacuarea dejectiilor (BREF ILF Sectiunea 4.6.1.1);   **pentru tineret**: adapost cu podea acoperita total cu gratare si sistem vacuumatic pentru evacuarea dejectiilor (BREF ILF Sectiunea 4.6.1.1);   **pentru maternitate**: adapost cu podea partial acoperita cu gratare si combinatie de canale pentru colectarea apei si dejectiilor (BREF ILF Sectiunea 4.6.2.2). |
| * **Colectarea si evacuarea dejectiilor** |  |
| Canale de colectare a dejectiilor situate sub boxe, prevazute cu un sistem de evacuare frecventa a dejectiilor. | Conform BREF ILF sectiunile 5.2.2., pentru toate categoriile de animale BAT este sistem de evacuare fercventa a dejectiilor |
| * **Curatarea halelor/consumul de apa** |  |
| La sfarsitul fiecarui ciclu de productie, boxele sunt spalate cu echipamente cu apa sub presiune.  La nivelul fermei va exista un program de verificare si intretinere a echipamentelor, inclusiv a celor de captare si distributie a apei.  Apa va fi contorizata la nivelul fermei. | BAT este a reduce consumul de apa facand urmatoarele:  • Curatind adapostul animaleor si echipamentul cu spalatoare la presiune ridicata dupa fiecare  ciclu de productie. De obicei apa de spalare intra intr-un sistem de namol si de aceea este important sa se gaseasca un echilibru intre curatenie si utilizarea cat mai putin posibil a apei  • Realizarea unor calibrari regulate ale instalatiei de apa potabila pentru a evita scurgerile  • Inregistrarea apei utilizate prin masurarea consumului si  • Detectarea si repararea scurgerilor. |
| * **Energia** |  |
| Ventilatia halei se va face cu ventilatoare cu turatie variabila, conduse de un computer pentru controlul microclimatului.  Iluminarea halei se va face cu lampi economice. | BAT pentru adapostul porcilor inseamna a reduce consumul energetic prin:  • Aplicarea unei ventilatii naturale unde este posibil; aceasta necesita un concept adecvat a constructiei si a tarcului (de ex. microclimatul in tarc) si planificare spatial avand in vedere directiile vantului pentru a creste fluxul de aer; aceasta se aplica noilor adaposturi  • Pentru casele ventilate mecanic: optimizarea conceptului sistemului de ventilare in fiecare casa pentru a oferi un bun control al temperaturii si de a atinge un minimum de ventilare iarna  • Pentru adaposturile ventilate mecanic: evitand rezistenta in sistemele de ventilatie printr-o inspectie frecventa si curatarea conductelor si suflantelor si  • Aplicarea iluminarii cu consum redus de energie. |

***Sistemele de adapostire folosite sunt in concordanta cu recomandarile BREF ILF***

***2.2.4 Nutritie***

Furajarea porcilor se face cu furaje speciale furnizate. Se aplica furajarea dupa retete diferentiate pe faze de crestere.

Cantitatea si compozitia furajului administrat sunt diferentiate pe faze de crestere. Furajele sunt distribuite in interiorul halei de cate o instalatie pentru fiecare compartiment. Instalatia este automatizata printr-un panou central de comanda cu pornire automata sau manuala.Furajul este distribuit uniform, de la silozurile de furaj la hranitoare prin conducte de furaj. Este asigurata posibilitatea distribuirii de medicamente in furaj si este prevazuta posibilitatea ajustarii ratiei.

Se estimeaza un consum anual de aproximativ 4620 t nutreturi combinate.

Compararea tehnicilor utilizate in ferma cu tehnicile BAT indicate in BREF ILF se face pentru doua categorii de indicatori:

- tehnici de nutritie (numar de faze de hranire si reteta/compozitia nutretului combinat pentru fiecare categorie de animal)

- consumul de nutret

***Compararea cu cerintele BAT prezentate in Tabelul de mai jos, arata ca tehnicile de nutritie sunt BAT.***

**Tabelul nr. 10: Conformarea cu cerintele BAT pentru tehnici de nutritie**

|  |  |
| --- | --- |
| **Activitatea in ferma** | **Cerinte BAT** |
| **a) Tehnici de nutritie** |  |
| Animalele sunt hranite in faze diferentiate pe categorii de animale si faze biologice. Se utilizeaza nutret pe baza de cereale, srot, ulei, PVM (premix vitamino-minerale), sare, CaCO3 | Hranire in faze diferentiate pe categorii de animale si faze biologice. |
| **b) Consum de nutret** |  |
| Consum mediu de nutret in ferma studiata este:   1. scroafe gestatie: 3 kg/cap/zi 2. scroafe maternitate:5 kg/cap/zi 3. scrofite: 2,7 kg/ cap/zi 4. vieri: 3,4 kg/ cap/zi 5. tineret (<35 kg): 1,1 kg/ cap/zi | Conform BREF ILF Sectiunea 3.2.1.2, tabelul 3.6 si 3.7, cantitatea medie de furaj consumata este:   2,4 – 5 kg/cap/zi pentru scroafe in gestatie   2,4 – 7,2 kg/cap/zi pentru scroafe in Maternitate   1,2 – 1,5 kg/cap/zi pentru purceii de 30 kg |

***2.2.5 ALTE ACTIVITATI***

Asistenta veterinara este asigurata de catre medicul veterinar si medicul veterinar epizootolog.

Alimentarea cu carburanti, intretinerea si repararea autovehiculelor şi a altor utilaje de transport nu se realizeaza pe amplasament.

**2.3. ACTIVITATI DE DEZAFECTARE**

Pentru demolarea si dezafectarea halelor trebuiesc parcurse urmatoarelor:

1. Dezafectarea utilajelor
2. Demolarea construcțiilor
3. Dezafectare retele de conducte tehnologice
4. Dezafectare instalatii electrice si de automatizare
5. Aducerea terenului la starea initiala.

**DEMOLAREA CONSTRUCTIILOR**

* Intreruperea retelelor de alimentare cu energie electrica, apa uzata si a retelei de canalizare
* Demontarea si evacuarea elementelor aferente retelelor de alimentare cu energie electrica, apa si canalizare
* Demontarea elementelor de constructie in ordine: tamplarie, acoperis, grinzi secundare longitudinale si transversale si cadrele de beton armat.
* Demolarea se va face respectandu-se cu strictete normele de protectie a muncii referitoare la lucrul la inaltime.
* Elementele demolate vor fi sortate pe categorii in vederea eliminarii/valorificarii acestora.

**DEZAFECTARE INSTALATII ELECTRICE SI DE AUTOMATIZARE**

Dezafectarea instalatiilor electrice si de automatizare presupune ca prima masura scoaterea lor de sub tensiune.

Aceasta activitate va avea la baza schema eletrica si de automatizare a instalatiei respective.

**ADUCEREA TERENULUI LA STAREA INITIALA**

**3. DEŞEURI**

Conform Hotărârii Guvernului nr. 856 din 16 august 2002 privind evidenta gestiunii deşeurilor si pentru aprobarea listei cuprinzând deseurile, inclusiv deseurile periculoase, constructorul, ca generator de deşeuri, are obligaţia, sa tina evidenta lunara a producerii, stocării provizorii, tratării, transportului, reciclării si/sau depozitarii finale a deşeurilor.

In fermele de crestere intensiva a porcilor si pasarilor, principalele tipuri de deseuri (care in cazul altor tipuri de instalatii IPPC se pot minimiza teoretic printr-o folosire judicioasa a materiilor prime) sunt dejectiile si cadavrele de animale.

In cazul dejectiilor, nu exista tehnici de minimizare a cantitatilor anuale produse, acestea variind intre anumite limite in functie de rasa, cantitatea de hrana si de apa, clima, tipul de adapost si dotarea acestuia cu instalatii de furajare/ adapare/ ventilare/ incalzire; in cazul cadavrelor, mentinerea mortalitatii in limitele normale se realizeaza prin respectarea cerintelor de bune practici veterinare.

Celelalte tipuri de deseuri sunt in general in cantitati nesemnificative si depind de activitatile conexe desfasurate in ferma.

În perioada de exploatare a obiectivului proiectat vor rezulta urmatoarele deşeuri:

1. deseuri de tip menajer din activitatea personalului care lucreaza in incinta - cantitati extrem de reduse de resturi de la servitul hranei - 20 03 01;
2. dejectii solide - 02 01 06;
3. deseuri de ambalaje de medicamente sau vaccinuri rezultate din activitatea de asistenta veterinara - 02 01 09;
4. cadavre de animale - 02 01 02.

3.1.1. Tipuri şi cantităţi de deşeuri rezultate în perioada de execuţie

Deşeuri inerte şi nepericuloase

Conform listei din Hotărârii Guvernului nr. 856 din 16 august 2002, deşeurile din construcţii se clasifică după cum urmează:

* 01 04 08 deşeuri de piatră şi spărturi de piatră;
* 17 01 07 beton, cărămizi, materiale ceramice;
* 17 02 01 lemn;
* 17 02 02 sticlă;
* 17 02 03 materiale plastice;
* 17 04 07 amestecuri metalice;
* 17 09 00 deşeuri amestecate de materiale de construcţie.

Examinînd lista de mai sus, se constată că nu apar deşeuri periculoase întrucât această categorie de deşeuri nu se generează prin lucrările de construcţie proiectate.

Deşeurile de lemn, sticlă, materiale plastice se încadrează în categoria deşeurilor menajere; sunt generate de personalul de execuţie a lucrărilor de construcţii.

Deşeurile de piatră şi spărturi de piatră, beton, cărămizi, materiale ceramice sunt deşeuri provenite din activitatea de construire a cladirilor.

Deşeurile amestecate de materiale de construcţie sunt deşeuri provenite de la surplusul de materiale de construcţii: construcţiile vor fi realizate după normele de calitate în construcţii astfel încât cantităţile de deşeuri rezultate să fie limitate la minim.

Deşeurile solide menajere vor fi colectate în pubele, depozitate în spaţii special amenajate în incintă, selectate şi evacuate periodic la gropile existente sau după caz reciclate.

3.1.2. Tipuri şi cantităţi de deşeuri rezultate în perioada de exploatare

În perioada de exploatare a obiectivului proiectat vor rezulta urmatoarele deşeuri:

1. deseuri de tip menajer din activitatea personalului care lucreaza in incinta -cantitati extrem de reduse de resturi de la servitul hranei - 20 03 01;
2. dejectii solide - 02 01 06;
3. deseuri de ambalaje de medicamente sau vaccinuri rezultate din activitatea de asistenta veterinara - 02 01 09;
4. cadavre de animale - 02 01 02.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | N total | Nm |  | P205 | K20 | MgO | Naa0 |
| Mixtura de dejectii | | | | | | | |
| Porci de sacrificat | 7.2 | 4.2 | 3.0 | 4.2 | 7.2 | 1.8 | 0.9 |
| Scroafe | 4.2 | 2.5 | 1.7 | 3.0 | 4.3 | 1.1 | 0.6 |
| Fractia lichida a dejectiilor | | | | | | | |
| Porci de sacrificat | 4.0 - 6.5 | 6.1 | 0.4 | 0.9 - 2.0 | 2.5 - 4.5 | 0.2 - 0.4 | 1.0 |
| Scroafe | 2.0 | 1.9 | 0.1 | 0.9 | 2.5 | 0.2 | 0.2 |
| Fractia solida | | | | | | | |
| Porci (crestere pe asternut de paie) | 7.0 - 7.5 | 1.5 | 6.0 | 7.0 - 9.0 | 3.5 - 5.0 | 0.7 - 2.5 | 1.0 |
| Nm = azot metabolic Norg = azot organic | | | | | | | |

Compoziţia medie a bălegarului în kg per 1000 kg de bălegar [BREF ILF, Tabel 3.33]

Tipurile si cantitatile de deseuri generate din activitatea de crestere a porcilor sunt prezentate in tabelul de mai jos.

Tabel 11. Tipurile si cantitatile de deseuri generate

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr | Cod | Denumire | Sursa/ provenienta | Cantitatea | Starea |
| crt | deseu | deseu |  |  | fizica |
| 1. | 20 03 01 | Deseuri menajere | Intreaga unitate | Cca 2,5 tone/an | solida |
| 2. | 02 01 02 | Deseuri  animaliere  (mortalitati) | Procesul tehnologic | Cca 6 tone/an | solida |
| 3. | 02 01 06 | Dejectii animaliere | Procesul tehnologic | 16087 m3/an | lichida |
| 4. | 18 02 02 | Deseuri medicale | Activitatea de asistenta medicala | Cca 1 tona/an | solida |

***3.2. MODUL DE GOSPODARIRE A DESEURILOR***

Modul de gospodărire a deşeurilor este prezentat mai jos în tabel:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tip deşeu | Cod deseu | Mod de colectare / evacuare |
| Menajer | 20 03 01 | În interiorul incintei se vor organiza puncte de colectare prevăzute cu containere de tip pubelă. Periodic acestea vor fi golite de maşinile de salubritate prin contractele incheiate cu unităţile specializate pentru colectarea deseurilor menajere. |
| Dejectii animaliere | 02 01 06 | Dejectiile se evacueaza periodic din hale. Sunt procesate prin separare in faza lichida şi faza solida. Se depoziteaza separat temporar in lagune şi respectiv pe platforme betonate. Se valorifica in agricultura ca fertilizant. |
| Deseuri medicale | 02 01 09 | Ambalajele de medicamente sau vaccinuri rezultate din activitatea de asistenta veterinara se colecteaza separat de medicul veterinar si se elimina prin firme specializate |
| Cadavre de animale | 02 01 02 | Se depoziteaza temporar intr-o lada frigorifica si se elimina prin incinerare |

**4. IMPACTUL POTENŢIAL ASUPRA COMPONENTELOR MEDIULUI ŞI MĂSURI DE REDUCERE A ACESTORA**

4.1. **Impactul in timpul perioadei de constructie**

Conform celor prezentate, in faza de constructie se vor realiza urmatoarele lucrari:

1. Desfiintare a patru corpuri , lucrari de constructie a celor trei hale de crestere a porcilor, filtrului sanitar, coridoare tehnologice si imprejmuire;
2. montarea echipamentelor specifice tehnologiei de crestere a porcilor (adapare, hranire, iluminare, climatizare).
3. amenajare cai de acces.

Toate lucrarile se vor desfasura in incinta complexului zootehnic si vor generea doar niveluri reduse de pulberi si zgomot precum si deseuri specifice din demolari si constructii.

Se vor lua masuri pentru minimizarea emisiilor de pulberi si a zgomotului astfel incat efectul acestora sa nu se resimta in afara amplasamentului.

Deseurile vor fi eliminate in conformitate cu cerintele legale.

**4.2. Apa**

**4.2.1. Hidrologie şi hidrogeologie**

In zona studiata, întâlnim doua complexe acvifere separate de intervale argiloase:

Complexul acvifer freatic se dezvolta in terase sau la baza depozitelor loessoide, in pietrişurile si nisipurile din alcătuirea Câmpiei piemontane joase. Acestea sunt alimentate prin infiltraţia directa a precipitaţiilor atmosferice sau prin drenarea apelor pâraielor din zona. Direcţia de curgere a apelor in cadrul acestor strate este SV-NE.

Tinand cont de zonarea pedohidrogeologica putem incadra perimetrul studiat in subzona de efilare a stratului acvifer freatic (dupa E. Lîteanu, N. Florea, P. Marosi )Acesta subzona se intinde ca o banda pe direcţia N-S si are latimi cuprinse intre 5-10 km .

Complexul acvifer de adâncime se dezvolta sub forma mai multor orizonturi acvifere . Panta curentului subteran are aceiaşi direcţie cu panta reliefului dar mai mica ca aceasta. Curentul se deplasează spre partea joasa a câmpiei piemontane Infitrandu-se in sedimente din ce in ce mai fine, micsorandu-si viteza de circulaţie si apropiindu-se de suprafaţa terenului. Se ajunge astfel la efilarea stratului acvifer freatic.

Depozitele deluvial -proluviale tipic piemontane au o structura torenţiala încrucişată in care fracţiuni grosiere ale unor epoci, alternează cu cele fine nisipo -argiloase ale alteia.Grosimea depozitelor depinde de mişcările tectonice de ridicare-coborare,schimbarea de panta cat si modificarea condiţiilor climaterice (ritmul eroziunii si acumulării)

Caracteristica definitorie a zonei este discontinuitatea stratelor acvifere determinata de aceasta structura torenţiala a depozitelor.

Referitor la adâncimea nivelului hidrostatic, se observa atat din forajele din zona cat si din harta pedohidrogeologica, o scădere accentuata a adâncimii nivelului static al apei de la 60-80m in câmpia piemontana inalta , pana la 2-3 m .frecvent artezian la baza piemontului ,ducând la apariţia izvoarelor, bălţilor, mlaştinilor. Debitele obţinute prin forajele din zona sunt cuprinse intre 2.7- 8 l/s Direcţia generala de circulaţie a curentului subteran este V-E.

**Alimentare cu apă**

Apa este folosita in scop menajer, in procesul de productie pentru adapatul porcilor si igienizarea spatiilor de productie la sfarsitul fiecarui ciclu.

Sursa de apa o constituie subteranul de adancime exploatat prin intermediul forajelor de medie adancime.

Distributia apei se realizeaza prin pompare, printr-o retea de distributie de tip ramificat realizata din conducte, catre consumatorii fermei.

**Managementul apelor uzate**

Sursele de poluare a apelor in perioada de executie a proiectului sunt reprezentate de :

1. utilajele de transport ;
2. activitatea umana.

Utilajele de transport pot cauza poluarea apelor prin scurgeri de carburanti sau uleiuri minerale.

Activitatea salariatilor de pe santier este generatoare de poluanti cu impact asupra apelor prin :

1. producerea de deseuri menajere, care prin depozitare necorespunzatoare pot fi antrenate de vant si ploi sau pot genera levigat care sa afecteze apele de suprafata sau subterane;
2. evacuarile fecaloid - menajere ale organizarii de santier pot si ele afecta calitatea apelor de suprafata sau subterane daca grupurile sanitare sunt improvizate.

Surse de poluanti pentru ape in perioada de exploatare

In perioada de exploatare sursele de poluare a apelor sunt reprezentate de :

1. utilajele de transport ;
2. apele uzate menajere si rezultate de la igienizarea halei.

Utilajele de transport pot cauza poluarea apelor prin scurgeri de carburanti sau uleiuri minerale.

Ape uzate rezulta de la filtrul sanitar si din igienizarea halei la sfarsitul fiecarui ciclu de productie.

Apa menajera rezultata de la grupurile sanitare şi dusurile amplasate in filtrul sanitar este şi ea un potential poluator daca sistemul de canalizare nu functioneaza corespunzator sau daca este evacuata in mediu, in loc sa fie dirijata catre reteaua de canalizare.

**Evacuarea apelor uzate si a dejectiilor**

**Evacuarea apelor uzate ,**

Apele uzate colectate de reţeaua de canalizare existentă pe amplasament sunt de tip menajer (de la filtrul sanitar) şi tehnologic (de la igienizarea halelor şi spălarea platformelor şi căilor de acces betonate).

**Apele uzate tehnologice:**

Apele uzate tehnologice prevenite de la spalarea pardoselii, dejectii solide si lichide, se acumuleaza in canalele colectoare betonate ( 2 canale/hala), amplasate in zona peretilor exteriori, longitudinale, de sectiune dreptunghiulara acoperita cu gratare. Accesele canalelor longitudinale sunt racordate la canalul transversal amplasat in camera tampon printr-un sistem etans care realizeaza individualizarea fiecarui compartiment.

Prin intermediul hidrantilor, sunt formate, pe canalele longitudinale, perne de apa, cu inaltimea de aprox. 10 cm. Dejectiile colectate pe gratare sunt preluate in canale, descompuse pana la stadiul de suspensie si apoi evacuate in canalul colector. Dupa evacuarea in canalul colector, canalele longitudinale sunt spalate cu jet de apa si apoi procesul se repeta.Canalele colectoare se descarca in reteaua exterioara de canalizare modernizata, realizata din tuburi PVC-KG, cu Dn= 300 mm.

Reteaua de canalizare preia apele uzate si dejectiile din hale si le transporta succesiv in bazinul colector primar, cu dimensiunile de 5,9 x 3,2 x3 m si volumul util total de V= 42 mc. Din bazinul colector primar apele uzate si dejectiile se descarca in statia de separare dejectii tip Borger, cu o capacitate max. De Q= 60 mc/h. Instalatia de separare este reglata pentru a rezulta, in urma procesului o fractie lichida si o fractie solida. Fractia solida va fi stocata temporar pe o platforma betonata etansa cu o capacitate de V= 2000mc.

**Fractia lichida** rezultata este stocata temporar intr-un bazin colector central, ingropat din beton armat, etans, radial, cu diametrul d=9 m; adancimea h=5,2 m si volumul V=318 mc.

Din bazinul colector fractia lichida este vehiculata, prin pompare, cu ajutorul unei pompe submersibile pentru dejectii tip Magnum S-7,5 , cu Q= 20-190 mc/h, Href=18 mcA, Pmot= 7,5 KW x 380 V, in doua bazine de stocare dejectii tip laguna, cu Vt=V1+V2=12261+17163=29424 mc.

Lagunele sunt constructii subterane existente, captusite cu geomembrana si prevazute cu membrane de acoperire etanse. Vehicularea apelor uzate tehnologice si a dejectilor este realizata prin tuburi PVC, cu diametrul de DN=300-350 mm si L=1320 ml si canale colectoare din beton 9 in hale) 140 x30 cm; 170 x 30 cm, cu lungimea de L= 2400 ml. Lungimea totala a retelei de canalizare ape uzate tehnologice este de L= 3720 ml.

Dejectiile solide si lichide sunt utilizate ca ingrasamant natural pe terenurile proprii sau arendate.

**Apele uzate menajere**

Apele uzate menajere provenite de la filtrele sanitare colectate prin conducte din PVC si OL cu D=l 10-250 mm, L=80m, sunt dirijate în trei bazine, betonate,vidanjabile cu V=20mc fiecare şi vidanjate cu societate autorizată pe bază de contract la staţia de epurare a mun.Focşani.

**Apele meteorice:** sunt captate de pe suprafetele impermeabile si conduse prin lucrări de sistematizare verticala la limitele platformelor betonate, de unde sunt preluate prin guri de scurgere si infiltrare directa de doua retele distincte de ape meteorice din tuburi PVC, cu Dn= 200-300 mm, L=2700 m, prevazute cu guri de vizitare si doua bazine cu rol de decantare substante extractibile

Evacuarea acestor debite se face in doua rigole de preluare existente cu descarcare pe terenurile agricole aflatein proprietate.

Indicatorii de calitate a apelor uzate menajere, evacuate se vor incadra in prevederile HG 352/2005 ( NTPA 002/2005).

Frecventa de determinare a indicatorilor de calitate de catre beneficiar este ori de cate ori solicita SC Cup SA Focsani. Prelevarea probelor pentru analiza indicatorilor de calitate a apelor uzate menajere se va face de la gura de deversare in fosele vidanjabile.

**Debite evacuate :**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Categoria apei | Receptori autorizaţi | Volum total evacuat (mc) | | | |
| Zilnic |  | Orar(mc/h) maxim | Anual(mii mc) |
| maxim(mc/zi) | Mediu(mc/zi) |
| Ape menajere | Staţia de epurare a mun.Focsani | 2,53 | 2,43 | 0,97 | 0,93 |
| Ape tehnologice de spalare+ Fractie lichida dejectii | Stocare temporara lagune | - | 49,16 | - | 17,95 |

* Sistemul de evacuare a dejectiilor

Sub fiecare zonă cu pardoseală din grătare va fi construită o cuvă în care vor fi colectate dejecţiile. Sub această cuvă va fi amplasată o conductă pentru evacuarea dejecţiilor, prevăzută cu sistem de evacuare prin vacuum.

Dejecţiile vor fi eliminate în conducte prin intermediul unui canal cu capac, aflat în fiecare cuvă, care comunică cu conducta de evacuare.

Suprafaţa canalelor pentru dejecţii (atât baza cât şi pereţii laterali) va fi căptuşită cu un material care permite o bună alunecare. Prin căptuşirea pereţilor se previne depunerea dejecţiilor pe pereţii canalelor (zone unde muştele şi alte insecte îşi depun ouăle). Conductele de evacuare sunt legate la conducta de colectare principală către lagune.

Prognoza impactului in faza de exploatare

In faza de exploatare impactul previzionat asupra factorilor de mediu şi / sau a sanatatii oamenilor este nesemnificativ, in conditiile in care se respecta:

1. prevederile proiectului;
2. tehnologia de executie;
3. tehnologia de exploatare.

Apele uzate generate pe amplasament pot polua solul şi apele freatice şi de suprafata prin:

1. fisurarea sistemul de etansare al depozitului de dejectii (lagune şi platforma);
2. fisurarea conductelor de canalizare sau a bazinului de colectare al apelor uzate menajere.

In timpul desfasurarii normale a activitatii nu exista evacuari in apele de suprafata sau subterane.

In ce priveste eventualele pierderi, se au in vedere urmatoarele:

1. apele uzate tehnologice sunt ape de spalare a halei care nu contin cantitati mari de poluanti,
2. sistemul de colectare a acestora va fi nou si va fi bine intretinut, facand improbabila aparitia de exfiltratii,
3. se va mentine curatenia riguroasa pe platformele din jurul halei nepermitandu-se venirea in contact a apelor meteorice cu eventuale resturi de dejectii. In acest fel, se inlatura riscul de patrundere a apelor uzate in apa freatica. De altfel, aceste ape nu sunt considerate a constitui un risc pentru calitatea apelor freatice iar folosirea lor directa la udarea terenurilor agricole este o practica recunoscuta ca BAT.

**MĂSURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI**

Masurile luate prin proiect pentru protectia factorului de mediu apa sunt:

1. Apele uzate menajere sunt evacuate printr-o retea de canalizare intr-o fosa etansa;
2. Apele uzate menajere se vidanjeaza de firme autorizate ori de cate ori este nevoie;

Este necesar ca utilajle de exploatare şi mijloacele de transport:

1. sa fie verificate tehnic şi să nu prezinte defecţiuni prin care să aibă loc scurgeri de motorină, uleiuri etc.
2. alimentarea cu motorină şi schimbul de ulei se va face în locuri special amenajate (garaje, ateliere).
3. reparaţiile se vor executa în ateliere speciale;
4. spalarea autovehiculelor se va face în spălătorii special amenajate, cu conditii speciale de protecţie şi colectare a apelor;
5. orice utilaj sau autovehicul care nu prezintă siguranţă în exploatare din punct de vedere al protecţiei mediului va fi oprit sa lucreze;

• mecanicii de utilaje şi soferii vor fi instruiti în acest sens.

**Activitatea umana**

In fapt, ea este cea care influenteaza in mod direct toata strategia de exploatare, monitoring şi eficienta a masurilor de prevedere luate prin solutiile de proiectare.

Se vor lua masuri speciale pentru ca:

1. Deseurile menajere rezultate din activitatea personalului sa fie depozitate in containere speciale amplasate in locuri protejate;
2. Toti salariatii vor fi instruiti cu privire la masurile speciale de protectie a mediului pe care trebuie sa le respecte şi vor fi informati cu privire la masurile coercitive ce vor fi luate in caz de accidente ecologice datorate neglijentei.

4.2. Aerul

**4.2.1. Date generale**

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

Principala cale de acces in comuna Salcia-Tudor este drumul judetean DJ 202A.

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

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

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

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

Nu exista studii privind calitatea aerului in zona comunei Salcia-Tudor, judetul Braila.

Tinand seama de faptul ca amplasamentul este situat la o distanta de aproximativ 1600 m fata de cea mai apropiata zona locuita si ca in zona comunei Salcia-Tudor, judetul Braila nu se desfasoara o activitate industriala semnificativa, se poate aprecia ca aerul ambiental din jurul amplasamentului nu este poluat decat de sursele naturale, temporare.

**4.2.2. Calitatea factorului de mediu aer**

Sub aspectul conditiilor climatice, amplasamentul ce face obiectul prezentului studiu se caracterizeaza printr-un climat temperat-continental.

Regimul climatic se caracterizeaza prin veri calduroase (uneori secetoase) şi ierni reci, marcate uneori de viscole.

Clima este mai ales continentală, media fiind de 92 de zile de îngheţ pe an (16 zile cu temperaturi sub -10°C), dar şi cu 92 de zile de vară, calde şi secetoase. Vânturile locale includ Crivăţul, care bate dinspre nord-est spre sud-vest (sau uneori dinspre est spre vest) şi Austrul, vânt care bate dinspre sud-vest şi aduce vara aer uscat şi cald şi iarna conduce la ridicarea temperaturii.

Iarna circulatia atmosferica este mai intensa, iar contrastul termic al diferitelor mase de aer este mai mare. De aceea temperatura aerului prezinta diferentieri diurne importante fata de celelalte anotimpuri. Cele mai mici variatii de la o zi la alta se observa de obicei vara.

Temperatura aerului (oC)

Valorile medii anuale ale temperaturii aerului prezinta caracteristici de interes general din punct de vedere hidrologic.

Temperatura maxima absoluta se înregistreaza în lunile iulie-august. Temperatura minima absoluta se produce de obicei în lunile decembrie-ianuarie.

Temperaturile aerului in perioada calda a anului intensifica procesul de evapotranspiratie, influentand scurgerea de apa

Regimul precipitaţiilor are o foarte mare variabilitate în timp şi spaţiu, reflectând tipul de climat continental. In medie cad anual 450 l/mp. Cele mai multe precipitaţii cad în perioada mai – august, iar cele mai puţine toamna şi iarna. Totusi, în ultima parte a verii, datorită zilelor îndelung senine şi a temperaturilor ridicate creşte mult deficitul de saturaţie, fapt ce intensifica procesul de evaporaţie şi ca

urmare, iarba se usucă, iar culturile neirigate suferă.

Din totalul precipitatiilor, cca 60 % cad între 1 aprilie şi 30 septembrie, perioada când plantele au mai multă nevoie de umiditate. In anotimpul rece ninge în medie 15 – 16 zile, totalizând 20 – 23% din cantitatea totală de precipitaţii.

Cantitatea mică de apă anuală de precipitaţii este explicată prin predominarea maselor de aer continental provenite din anticiclonul siberian ce pătrunde în ţara noastra şi care este cunoscut sub numele de crivăţ.

Acesta este înregistrat mai ales în luna ianuarie, când atinge o intensitate de peste 20m/s. Zilele când suflă Baltăreţul şi vântul de vest sunt în general zile cu precipitaţii. In medie vântul bate 70 zile cu peste 11 m/sec.

Sursele de poluare a aerului şi emisii de poluanţi în perioada de execuţie

Conform celor prezentate anterior, in faza de constructie se vor realiza urmatoarele lucrari:

1. lucrari de desfiintare a patru corpuri de cladire si lucrari de constructie a 3 hale de crestere a porcilor, filtrului sanitar, coridoare tehnologice şi imprejmuire;
2. montarea echipamentelor specifice tehnologiei de crestere a porcilor (adapare, hranire, iluminare, climatizare).
3. amenajare cai de acces.

Toate lucrarile se vor desfasura in incinta fermei si vor genera doar niveluri reduse de pulberi specifice lucrarilor de constructii.

Sursele de poluare a aerului şi emisii de poluanţi în perioada de exploatare

Cresterea porcilor reprezinta una din activitatile cu profil agricol care, datorita proceselor naturale caracteristice, constituie o sursa de poluare a atmosferei.

Aerul din hala de crestere a porcilor are in compozitie amoniac, metan si protoxid de azot.

Existenta acestor poluanti este legata de digestia hranei si de dejectii.

Prin tehnologia de crestere a porcilor in hale trebuie asigurati parametri normali pentru factorii fizici (temperatura, umiditate, curenti de aer) si factorii chimici (concentratie poluanti).

Pentru mentinerea unei atmosfere de normalitate in hale, poluantii din aer sunt evacuati in exterior printr-un sistem de ventilatie, individual pentru fiecare hala.

Protectia aerului se realizeaza prin amplasarea fermei intr-o zona care respecta zona de protectie sanitara fata de asezarile umane, unde factorul de mediu aer nu este afectat.

În perioada de exploatare, obiectivul analizat nu se constituie în sursă majoră de poluare a atmosferei. Principalele forme de poluare ale factorului de mediu aer, sunt datorate:

1. emisiilor de poluanti din procesele metabolice de crestere a porcilor;
2. emisiile de poluanti provenite din depozitele de dejectii;
3. procesului de fermentare, in care dejectiile se descompun şi in urma caruia se formeaza gaze de fermentare (in principal CO2, CH4, NO2);
4. emisiile de poluanti datorita arderii peletiolor de lemn pentru asigurarea incalzirii halei de productie si a celorlalte spatii de lucru;

Emisii de poluanti din procesele metabolice

Emisiile de poluanti in aer din hale reprezinta cele mai mari cantitati de emisii din tot procesul tehnologic din ferma, cele mai importante fiind cele de amoniac (NH3), de metan (CH4) si de protoxid de azot (N2O); acestea rezulta din reactia metabolica in animal si din fermentarea dejectiilor excretate. Protoxidul de azot este un produs de reactie secundar in amonificarea ureei care apare ca atare se care poate converti din acidul uric din urina. Amoniacul este principala cauza a mirosurilor neplacute.

Nivelul de emisii in aer este determinat de mai multi factori care pot avea efecte in lant:

1. Numarul de porci.
2. Proiectarea si constructia cladirilor (hale);
3. Formula furajelor (nivelul de proteine si fosfor);
4. Sistemul de adapare;
5. Sistemul de gestionare a dejectiilor;

Se mentioneaza ca, in cazul instalatiilor de tipul „crestere intensiva a pasarilor si porcilor" documentul de referinta BREF ILF nu contine valori limita de emisie VLE.

Sunt prezentate insa valori indicative ale factorilor de emisie din hale pentru NH3, CH4 si N2O, care reprezinta principalii poluanti emisi in aer.

**4.2.3. PROGNOZAREA POLUĂRII AERULUI**

**Emisii din activitatea de crestere a porcilor**

Impactul asupra aerului este cel mai important impact care poate apare in cazul fermelor de cresterea porcilor si se datoreaza in special emisiei de amoniac si mirosurilor neplacute.

Folosind factorii de emisie stabiliti de CORINAIR 2009, BREF ILF si IPCC 2006, cantitatile estimate de poluanti atmosferici proveniti din halele de crestere a porcilor si gestiunea dejectiilor pentru ferma studiata sunt prezentate in tabelul de mai jos.

Comparatia a fost facuta cu valoarea prag de emisie conform HG nr. 140/2008 privind stabilirea unor masuri pentru aplicarea prevederilor Regulamentului (CE) al Parlamentului European si al Consiliului nr. 166/2006 privind înfiinţarea Registrului European al Poluanţilor Emişi şi Transferaţi si modificarea directivelor Consiliului 91/689/CEE si 96/61/CE.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Poluant | Factor de emisie\*  Kg/cap/an  Scroafe | Debit anual  Kg/an | Valoare prag  Kg/an |
| NMVOC | 13,3 | 78 470 | 100 000 |
| NH3 | 15,8 | 93 220 | 10 000 |
| PM10 | 0,58 | 3 422 | 50 000 |
| PM2,5 | 0,09 | 531 |  |
| NO | 0,004 | 24 |  |
| CH4 | 1,0 fer. ent.\*\*  8,0 man. dej.\*\* | 5 900  47 200 | 100 000 |

\*\* Valori conform Corinair 2009 (4.8 Animal husbandry and manure management, tabel B-10) Factor de emisie conform IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, capitol 10.5.

In concluzie, doar valoarea debitului anual al emisiilor de amoniac depaseste valoarea prag (s-a calculat la capacitatea maxima si valoarea maxima).

Astfel, operatorul va trebui sa raporteze anual autoritatilor de mediu valoarea calculata a emisiilor de amoniac.

Totusi, avand in vedere amplasarea fermei si masurile luate pentru reducerea emisiilor***,*** activitatea din ferma nu va avea impact semnificativ asupra aerului.

Utilajele de transport şi exploatare

Pentru buna desfasurare a activitatii in ferma, vor fi folosite urmatoarele utilaje: tractoare şi mijloace auto pentru transportul personalului, furajelor şi porcilor.

Estimarea emisiilor de poluanti de catre utilajele de transport şi exploatare au la baza urmatoarele date:

1. Consumul total de carburanti: 26 kg/h;
2. Timp de functionare zilnica: 10 h/zi;
3. Debit masic CO2 estimat conf AP-42: 20,8 g/kg carburanti;
4. Debit masic SO2 estimat conf AP-42: 7,8 g/kg carburanti;
5. Debit masic NOx estimat conf AP-42: 4,2 g/kg carburanti;
6. Debit masic aldehide estimat conf AP-42: 0,8 g/kg carburanti;
7. Debit masic hidrocarburi nearse estimat conf AP-42: 20,8 g/kg carburanti.

Cantitatea de poluanti rezultati de la mijloacele de transport şi utilaje sunt prezentate in tabelul de mai jos.

Emisii in atmosfera de poluanti generati de utilaje şi mijloace de transport pentru realizarea noilor obiective

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Debite masice [^h] | | | | |
| Denumirea sursei |  |  |  | NOx | Aldehide | Hidrocarburi nearse |
| Mijloace de transport şi utilaje | 551 | | 199 | 107 | 20 | 551 |

Evaluarea surselor nu poate fi facuta in raport cu prevederile Ordinului MAPPM nr. 462/1993 (sursele nu sunt dirijate), ci pe baza rezultatelor privind impactul asupra calitatii aerului.

**4.2.4. MĂSURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI**

Aspectul cheie al cresterii intensive a porcilor este cel legat de procesele naturale, deoarece porcii metabolizeaza hrana si excreta aproape toti nutrientii prin dejectii.

Calitatea si compozitia dejectiilor, precum si modul de stocare si de manipulare sunt factori determinanti pentru nivelul de emisii.

Protectia aerului se realizeaza prin amplasarea fermei intr-o zona care respecta zona de protectie sanitara fata de asezarile umane, unde factorul de mediu aer nu va fi afectat.

Ferma este amplasata la o distanta de cca. 3500 m fata de cea mai apropiata zona locuita (distanta minima recomandata de Ordinul 536/1997 pentru aprobarea Normelor de igiena si a recomandarilor privind mediul de viata al populatiei este de 1000 m).

Măsurile de minimizare a emisiilor de poluanţi în atmosferă vor consta în:

* Aplicarea tehnicilor BAT;
* proiectarea sistemului de adapostire conduce la reducerea emisiilor de amoniac fata de sistemul de referinta cu 25% pentru sectiunile Gestatie, Tineret, Vieri, Scrofite (BREF ILF, tabelul 4.21 si 4.23) si cu 52% pentru sectiunea Maternitate (BREF ILF, tabelul 4.22);
* hranirea in faze diferentiate pe faze de crestere in functie de greutatea corporala a animalului (BREF ILF sectiunile 5.2.1 si 4.2.2);
* Acoperirea lagunelor de depozitare a dejectiilor lichide cu o geomembrana triplustratificata pentru reducerea emisiilor (BREF ILF, sectiunea 5.2.5).
* Buna gospodarire a dejectiilor;
* Infiintarea unei perdele vegetale perimetrale;
* Controlul traficului auto în interiorul amplasamentului;
* Întreţinerea drumurilor de acces.

4.2.5. EMISII DE MIROSURI

Mirosurile sunt generate in principal de:

1. emisiile de amoniac din halele de productie;
2. emisii secundare de H2S care, in adaposturi conforme cu cerintele BAT, sunt nesemnificative fiind sub limita de detectie chiar si in interiorul halei.

Controlul pentru minimizarea emisiilor de amoniac se face prin aplicarea celor mai bune tehnici pentru: sistemul de adaposturi, compozitia hranei si modul de administrare a acesteia, colectarea/ transferul/ tratarea/ stocarea si eliminarea dejectiilor.

4.2.6. Impactul generat de mirosuri

Impactul advers cel mai frecvent incriminat in legatura cu fermele de cresterea animalelor este mirosul neplacut, datorat in special amoniacului dar si altor compusi ca de ex. hidrogenul sulfurat.

In tara noastra nu exista inca legislatie pentru mirosuri.

Ordinul nr. 119 emis de Ministerul Sanatatii recomanda o distanta de minim 1,0 km intre localitati si fermele de porci cu 2000 - 10.000 locuri, determinante fiind insa rezultatele studiilor de evaluare a impactului.

Ferma se afla la distanta mare fata de zonele locuite astfel incat este putin probabil sa se inregistreze plangeri de la vecini in ceea ce priveste mirosurile.

Deoarece calculul dispersiei amoniacului in aer a evidentiat concentratii mici pentru mediile pe intervale lungi si scurte, se concluzioneaza ca receptorii umani nu vor fi afectati de mirosurile generate de ferma.

**4.3. Solul şi subsolul**

Principalele surse de poluare ale solului si subsolului in perioada de exploatare a fermei sunt reprezentate de:

1. exfiltratii ale dejectiilor sau apelor uzate din sistemul de colectare sau depozitare;
2. dispersia in sol a apei tratate in microstatia de epurare a apelor uzate menajere
3. poluări accidentale prin deversarea unor produse (dejectii, vopsele, produse petroliere) direct pe sol;
4. depozitarea necontrolată a deşeurilor provenite din activităţile desfăşurate în amplasament;
5. scăpările accidentale de produse petroliere de la utilajele de transport;
6. depunerea pe sol a gazelor emise din funcţionarea utilajelor de transport si a centralelor termice;
7. spălarea agregatelor, utilajelor de transport sau a altor substanţe de către apele de precipitaţii poate constitui o altă sursă de poluare a solului.
8. Conform celor prezentate anterior, in conditii normale, activitatea din ferma nu reprezinta surse de poluare pentru solul de pe amplasament.

**4.3.1. Prognozarea impactului**

Poluarea solului si a subsolului nu se poate produce decat accidental.

Dupa fermentarea dejectiilor si transformarea lor in ingrasamant natural, acestea pot fi folosite pentru fertilizarea terenurilor agricole.

Factorii care afecteaza calitatea si proprietatile fizice, chimice si biologice ale dejectiilor sunt in functie de specia si marimea animalelor, clima, caracteristicile furajelor si sistemul de crestere a animalelor. Deoarece aceste proprietati variaza mult, este necesar ca dejectiile sa faca obiectul unor analize de laborator inainte de a fi utilizate in agricultura.

Valorificarea dejectiilor trebuie sa aiba in vedere conditiile geografice, modul de folosinta a terenurilor limitrofe, relieful, potentialul de irigare, nivelul panzei de apa freatica si masurile de protectie si amelioare a solurilor.

Cantitatea maxima de azot care se aplica cu dejectiile depinde, in special, de cerintele culturilor, rezerva de azot din sol, pierderile de azot prin volatilizare, levigare, denitrificare si pierderea prin scurgerea de suprafata.

Stabilirea dozelor de dejectii pe anumite soluri se face in principal in functie de continutul acestora in azot si saruri.

**In concluzie, este necesar un studiu pedologic pe terenurile care urmeaza a fi fertilizate cu dejectii animaliere.**

***In cazul in care nu se realizeaza o analiza a dejectiilor inainte de a fi folosite ca ingrasamant si nu se intocmeste un studiu pedologic pe terenul care urmeaza a fi fertilizat pot apare efecte daunatoare asupra solului, cum ar fi:***

 Aplicarea unor cantitati mari de dejectii, are ca rezultat cresterea excesiva a continutului de saruri solubile in sol ce pot impiedica cresterea plantelor sau pot leviga in apele freatice;

 Dezechilibrele elementelor nutritive in sol duc la dezechilibre metabolice la animalele care consuma furaje cultivate pe asemenea soluri. Furajele cu un continut ridicat de nitrati pot fi daunatoare animalelor.

 Excesul de azot din sol afecteaza si omul prin consumarea in stare proaspata a unor legume cu o capacitate mare de acumulare a nitritilor (morocv, ceapa, sfecla, salata, telina, etc.), precum si a unor legume preparate (cartofi, spanac, etc.). In aceasta situatie in organism are loc formarea nitrozaminelor (substanta cu mare potential mutagen si cancerigen) ca rezultat al unei reactii intre aminele secundare si acidul azotos.

 Excesul de sodiu si potasiu din sol, ca rezultat al aplicarii in exces a dejectiilor, contribuie la marirea continutului de saruri solubile, la degradarea structurii solului si reducerea productiei vegetale.

 Acumularea unor metale grele (zinc, cupru, etc.) in sol.

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

Indicatorii poluarii biologice a solului sunt reprezentati de o serie de germeni a caror prezenta si mai ales numar arata gradul de poluare.

Numarul total de germeni din sol sau mai als numarul germenilor impurificatori, constituie un indicator global a carui valoare in cazul solului este mult mai redusa decat in cazul apei.

In starea lor proaspata, dejectiile animaliere prezinta atat pentru muncitorii agricultori, cat si pentru culturile care se vor dezvolta pe terenurile tratate cu aceste reziduuri.

Din aceste considerente, utilizarea dejectiilor in stare proaspata este interzisa.

Fermentarea dejectiilor se realizeaza in 2–3 luni vara si in 3–4 luni iarna, timp in care sunt distrusi si germenii patogeni, parazitii intestinali si larvele de insecte.

Azotul si fosforul continut in dejectiile imprastiate pe camp in cadrul actiunii de fertilizare sunt componente fertilizante.

Insa, in zonele vulnerabile la poluarea cu nitrati proveniti din surse agricole, azotul este considerat poluant pentru mediu datorita poluarii apelor freatice.

In acest caz este necesar să fie respectată norma specifică de 170 - 210 kg de azot pe hectar şi an, ţinand cont in plus de rezervele de azot existente in sol si de tipul plantelor cultivate.

Beneficiarii de material fertilizant, vor fi atentionati sa actioneze in conformitate cu cerintele de protejare a mediului acvatic impotriva poluarii cu nitrati proveniti din surse agricole. Acestia vor fi obligati sa intreprinda demersurile legale necesare pentru efectuarea acestor lucrari, inclusiv aprobarea planului de fertilizare de catre autoritatile agricole si de gospodarire a apelor.

In concluzie, putem spune ca ***impactul fermei asupra solului si subsolului este pozitiv*** in conditiile:

- etanseizarii retelei de canalizare, rezervoarelor de depozitare a dejectiilor;

- folosirea dejectiilor ca ingrasamant natural numai dupa fermentare;

- analizarea dejectiilor inainte de a fi folosite ca ingrasamant pentru a vedea pentru ce tipuri de culturi si terenuri se preteaza;

- efectuarea unui studiu pedologic pe terenurile unde urmeaza a fi aplicate ingrasaminte naturale.

**4.3.2. Măsuri de diminuare a impactului**

Solul este factorul de mediu care preia si transmite majoritatea poluantilor emanati in mediul inconjurator.

Activitatea ce se desfasoara in hale nu are impact direct asupra solului. Ea influenteaza solul in mod indirect prin intermediul altor factori de mediu si in special prin intermediul particulelor in suspensie care, fiind mai grele decat aerul, se depun pe sol.

Forma sub care poate fi afectat direct solul in etapele de construire, functionare si dezafectare este depozitarea pe suprafata solului a deseurilor.

Pentru eliminarea acestui pericol, in perioada de exploatare, **dejectiile** sunt evacuate periodic din hale prin intermediul unei retele de canalizare etanse, procesate si folosite 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.

**Deseurile menajere** vor fi depozitate temporar in containere speciale si preluate de firme specializate.

**Cadavrele** se depoziteaza temporar in spatii frigorifice si vor fi eliminate prin incinerare.

**Lucrarile preconizate includ apa extrasa din forajul de medie adancime pentru alimentarea fermei.**

**Proiectul propus nu va avea un impact asupra componentelor geologice si nici, prin mediul geologic, asupra elementelor mediului - conditii hidro, reteaua hidrologica, zone umede, biotopuri, etc**

**4.4. ZGOMOTUL SI VIBRAŢIILE**

4.4.1. Surse de zgomot şi vibraţii în perioada de exploatare

Principalele surse de zgomot şi vibratii în cadrul amplasamentului sunt reprezentate de:

* vehiculele care vor trasporta materiile prime şi produsele finite;
* motoarele electrice care actioneaza utilajele procesului tehnologic.

4.4.2. Măsuri pentru protecţia împotriva zgomotului şi vibraţiilor

Pentru mentinerea unui microclimat optim in hale se face aerisirea cu ventilatoare actionate de motoare electrice care introduc aer proaspat şi evacueaza aerul incarcat cu emisii, rezultat din activitatea de crestere a porcilor.

Nivelul de zgomot al utilajelor este sub 80 dB (A), nivel situat sub limita maximă admisă pentru zgomotul de la locurile de muncă cu solicitare normală a atenţiei care este de 87 dB (A), nivel acustic pentru expunerea zilnică, conform Ordinului ministrului muncii şi protecţiei sociale nr. 508/2002 şi Ordinul ministrului sănătăţii şi familiei nr. 933/2002 privind aprobarea NORMELOR GENERALE DE PROTECŢIA MUNCII.

Nivelul de zgomot nu depaseste valoarea de 30 dB(A).

Nu sunt necesare amenajari speciale impotriva zgomotelor şi vibratiilor.

În perioada de exploatare, singurele măsuri de reducere a zgomotelor şi vibraţiilor sunt cele legate:

1. de buna funcţionare a utilajelor folosite pe amplasament;
2. optimizarea tuturor activităţilor desfăşurate în incinta fermei.

Zgomotul si vibratiile se vor incadra in limitele impuse de legislatia de mediu romaneasca si europeana.

Impactul surselor de zgomot şi vibraţii este minim, avand efecte locale.

**4.5. Biodiversitatea**

**4.5.1. Informatii privind ariile naturale protejate de interes comunitar afectate de implementarea proiectului**

Strict in jurul amplasamentului, biocenoza nu cuprinde nici o specie vegetala sau animala protejata prin reglementarile legale in vigoare.

De asemenea, pe amplasament sau in vecinatatea acestuia nu exista arii protejate din ratiuni istorice sau culturale.

Flora in zona amplasamentului a fost modificata de om si înlocuita pe mari întinderi prin plante cultivate. Terenurile, cu exceptia islazurilor, vailor si saraturilor, sunt cultivate cu cereale, floarea soarelui, leguminoase si, mai putin, cu pomi fructiferi si vita de vie.

Vegetatia naturala este reprezentata de specii ierboase: pelinita (Artemisia austriaca), palamida, pelinul, ciulinul, coada soricelului, colilia (Stipa capillata), scaietele.

Prin si pe lânga terenurile cultivate cresc si plante cu flori frumoase: macul, musetelul, papadia, codita-soricelului, unele dintre ele având virtuti terapeutice. Foarte raspândite sunt loboda si traista ciobanului.

***Fauna***

Printre animalele nevertebrate terestre întâlnite aici se numara o serie de moluste (*Helicella, Helix pomatia, Ena montana*), insecte, arahnide diverse.

Vertebratele terestre sunt larg reprezentate de amfibieni (broasca bruna de pamânt, salamandra, brotacelul), reptile (sopârla cenusie, gusterul, serpi neveninosi), pasari (vrabia, bufnita, cucuveaua, soimul, gaita, pupaza, pitigoiul, sitarul, cucul, ciocanitoarea pestrita), mamifere (popândaul, hârciogul, cârtita soarecele de câmp, dihorul, iepurele).

In zona amplasamentului studiat nu exista declarate arii pentru protectie avifaunistica, conform HG nr. 1284/2007 *privind declararea ariilor de protectie speciala avifaunistica ca parte integranta a retelei ecologice europene Natura 2000 in Romania*, cu modificarile si completarile ulterioare.

**4.5.2 Surse de poluare a florei şi faunei**

În capitolul anterior au fost analizate sursele de poluare ale aerului. S-a apreciat că poluanţii chimici din aer, poluanţi rezultaţi din procesele metabolice ale porcilor, arderea combustibililor, în perioada execuţiei lucrărilor de construcţie si in perioada de exploatare, sunt în concentraţii foarte mici. Concentraţiile potenţiale nu sunt periculoase pentru vegetaţie şi animale.

**4.5.3. Impactul prognozat si masuri de diminuare**

Deoarece activitatea de crestere a porcilor in ferma se desfasoara in spatii inchise, precum si datorita masurilor de biosecuritate specifice, ***nu va apare un impact advers asupra biodiversitatii avifaunistice.***

In ce priveste impactul asupra vegetatiei, se apreciaza ca activitatea fermei nu va avea impact din motivele enumerate in continuare:

- Poluantii cu efecte negative pentru vegetatia forestiera sunt SO2, NO2 si NO3 (conform ghidurilor de calitate a aerului recomandate de Organizatia Uniunii Internationale de Cercetare a Padurilor – IUFRO); pe de o parte acesti poluanti nu sunt generati pe amplasamentul fermei iar pe de alta parte, in imprejurimile fermei nu exista vegetatie forestiera.

- In ce priveste amoniacul, nivelurile critice pentru protectia vegetatiei si ecosistemelor sunt indicate in tabelul de mai jos; in urma efectuarii studiilor de dispersie se constata ca in zonele rezidentiale in care exista o anumita vegetatie arboricola nu se ating valorile critice.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Poluant | Concentraţia µg/m3 | Valori medii |
| Amoniac | 3300 | orare |
|  | 270 | zilnice |
|  | 23 | lunare |
|  | 8 | anuale |
| Sursa: OMS (1994) Working Group on Ecological Effects, Les Diablerets, Switzerland | | |

Masura esentiala care trebuie luata pentru diminuarea impactului este respectarea cu strictete a tehnologiei de exploatare a fermei, cu respectarea conditiilor de colectare, tratare şi depozitare a dejectiilor şi apelor menajere.

**4.6. PEISAJUL**

Constructiile amenajate vor avea un aspect agreabil si vor fi permanent ingrijite.

Spatiile care nu sunt ocupate de constructii vor fi amenajate ca spatii verzi pe care se vor planta arbusti si plante ornamentale.

Perimetral se vor planta perdele de arbori de talie mijlocie-mare avand atat rol estetic, cat si de protectie impotriva zgomotului si emisiilor.

Pentru integrarea armonioasa a cladirilor in peisaj, se va acorda o atentie deosebita pentru alegerea materialelor folosite la finisajele exterioare si ale platformelor de acces.

In vecinatatea obiectivului analizat nu exista zone naturale folosite in scop recreativ sau zone protejate.

**4.7. MEDIUL SOCIAL ŞI ECONOMIC**

Impact potential

Activitatea in ferma va crea un numar de circa 10 locuri de munca in perioada de constructie ceea ce va avea efecte benefice asupra mediului economic.

Conform normelor de igiena si recomandarilor privind mediul de viata al populatiei, distantele minime de protectie sanitara sunt respectate de catre prezentul proiect. Activitatea fermei se realizeaza in spatii inchise, departe de zonele locuite (aproximativ 3500 m).

Având în vedere specificul, amplasamentul şi vecinătăţile noului obiectiv se apreciază că impactul realizării şi exploatării acestuia asupra aşezărilor umane este nesemnificativ.

Nu sunt necesare măsuri suplimentare pentru protecţia acestor obiective.

**4.8. CONDIŢII CULTURALE ŞI ETNICE, PATRIMONIU CULTURAL**

Realizarea proiectului în zona de amplasament studiată, nu va duce la modificarea condiţiilor etnice şi culturale locale.

**5. Analiza alternativelor**

Alternativa „zero" a fost luata in considerare ca element de referinta fata de care se compara celelalte alternative pentru diferitele elemente ale proiectului studiat.

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

1. pierderea unor oportunitati majore de locuri de munca (estimate la 10-20 angajari directe in etapa de preconstructie si in etapa de constructie, la care se adauga angajari suplimentare indirecte);
2. 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 comunei Slobozia-Ciorasti ar fi:

• sa dispuna de solide oportunitati economice si de locuri de munca;

1. impactul asupra mediului si cel social generat de activitatea ce se va dezvolta si de celelalte dezvoltari economice majore sa fie minim;
2. 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.

**5.1. ALTERNATIVE PRIVIND DEFINITIVAREA PROIECTULUI**

Pentru definitivarea proiectului au fost analizate alternative referitoare la amplasament, dar şi la tehnologia care va fi folosita pentru cresterea porcilor.

Referitor la tehnologie au fost alese optiuni BAT in ceea ce priveste constructia halei, alegerea sistemelor de hranire, adapare, ventilare, iluminat şi incalzire. De asemenea au fost adoptate tehnici BAT şi pentru managementul dejectiilor.

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

1. data inceperii activitatilor;
2. modalitatea de tratare si depozitare a dejectiilor;
3. modalitati de adapostire a porcilor, colectarea, tratarea şi depozitarea dejectiilor si apelor uzate;
4. alte facilitati legate de activitatile desfasurate.

5.1.1. Alternative privind data inceperii activitatilor

Cele doua alternative sunt:

• inceperea cat mai curand a activitatilor, imediat dupa obţinerea 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.

5.1.2. Alternative de tratare şi depozitare a dejectiilor

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

Stocarea dejectiilor in lagune/rezervoare (tratare prin fermentare aeroba).

Depozitarea dejectiilor in lagune / rezervoare supraterane (precedata sau nu de separarea mecanica), este o metoda BAT, care serveste atat pentru stocarea apelor uzate pana in momentul utilizarii la fertirigatii cat si ca metoda de tratare biologica a dejectiilor (BREF ILF Sectiunea 2.6.5). Se considera ca durata necesara pentru fermentarea aeroba a dejectiilor este 7- 8 luni in conditii de clima continentala. (BREF ILF Sectiunea 3.3.1). BAT este sa se asigure capacitatea necesara pentru stocarea dejectiilor pana la aplicarea acestora pe camp (BREF ILF Sectiunea 5.2.5).

***Tratarea dejectiilor pe amplasament prin separare mecanica*** cu urmatorul flux tehnologic:

* separarea fractiei solide prin sitare;
* bazin de colectare a fractiei lichide;
* folosirea fractiei solide şi a fractiei lichide ca ingrasamant in agricultura. Separarea mecanica este utilizata in fermele de porci pentru a separa fractia solida (cca. 10% volum) de cea lichida (90%). In general, fractia lichida astfel separata este mai usor de stocat, transportat si aplicat la tratamente pe sol decat dejectiile neseparate. Aceasta fractie se poate aplica direct la fertirigatii sau poate fi tratata in continuare. De asemenea, fractia solida obtinuta este mai usor de transportat si se utilizeaza dupa compostare sau uscare (BREF ILF, sectiunile 2.6.1 si 4.9.1).

Se pot folosi diverse instalatii de separare mecanica. Majoritatea functioneaza in sistem inchis ceea ce face ca emisiile de amoniac in aer in timpul separarii mecanice sa fie neglijabile. Printr-un singur procedeu (asa numitul „straw filter") se pierde in aer sub forma de amoniac cca. 45 % din azotul continut in dejectiile intrate in instalatie.

***Tratarea dejectiilor pe amplasament prin Statie de epurare***

Metoda de tratare a dejectiilor de la porci in statie de epurare se poate

aplica atat pentru instalatii noi cat si pentru cele existente; aceasta este BAT in

anumite conditii (BREF ILF, Sectiunea 4.9.3):

* existenta suprafetei de teren necesara pentru statia de tratare, platformele de namol si iazurile biologice;
* disponibilitatea de fonduri de investitie si exploatare (BREF ILF mentioneaza un cost de exploatare si intretinere de 6,1 EUR/ tona de dejectii; acest cost include rata de amortizare a investitiei de 7% pe o perioada de 7 ani, avand valoarea de 3,6 EUR/ tona de dejectii);

1. dejectii cu un continut ridicat de apa (BREF ILF, Sectiunea 4.9.3 mentioneaza ca aplicarea acestei tehnici se limiteaza la tratarea dejectiilor de la scroafe cu un continut de materie uscata de cel mult 6%, deoarece in general, ingrasatoriile produc o cantitate mai mare de dejectii solide);

- un numar de animale (porci) mai mare de 5000;

- asigurarea unui control riguros al procesului, mai ales in zonele cu ierni friguroase unde este dificil de realizat temperatura necesara pentru o activitate biologica suficienta; in asemenea cazuri poate creste nivelul de amoniac inhiband astfel nitrificarea.

***5.1.3. Alternative de tratare mecanica a dejectiilor***

Beneficiile realizate de separarea mecanica a dejectiilor depind de tratamentul ulterior al fracţiunii solide şi lichide. Deoarece odată cu separarea fracţiunii solide se realizează şi separarea nutrienţilor (azotul, fosforul si potasiul), procentajul de materie solidă ar trebui să fie cât mai mic posibil în fracţiunea lichidă şi cât mai mare în fracţiunea solidă. Aplicarea unui floculant poate îmbunătăţi separarea realizată prin tehnica folosirii unei prese sau a unei centrifuge.

Tehnicile care se pot aplica pentru separarea mecanica a dejectiilor sunt prezentate in tabelul de mai jos:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Tipul | Procentajul în fracţiunea solidă | | | | |
| Tehnica |  | Substanţa |  |  |  |
|  | dejecţiilor | Masă | uscata | N | P25 | K2O |
|  |  |  |  |  |  |
| Sedimentare | Scroafă | 28 | 68 | 44 | 90 | 28 |
| Presa cu surub | Porc gras | 13 | 35 | 11 | 15 | 53 |
| (Press-auger) |
| Filtru cu paie | Scroafă | 11 | 79 | 23 | >90 | 5 |
| (Straw-filter) |
| Centrifugă | Porc gras | 13 | 47 | 21 | 70 | 13 |
| Centrifugă | Porc gras | 24 | 71 | 35 | 85 | 24 |
| + floculant |
| Presa cilindrica | Porc gras | 33 | 83 | 47 | 90 | 30 |
| (Roll press) |

S-a ales presa cilintrica datorita eficientei mari in separarea fracţiei solide si implicit a nutrientilor.

**6. MONITORIZAREA**

In conformitate cu OUG 152/2005 art. 17, f), care precizeaza ca in cazul fermelor de crestere intensiva a porcilor si pasarilor, masurile prevazute pentru monitorizare "iau in considerare costurile si beneficiile" si cu BREF-ul care arata ca aceasta prevedere trebuie interpretata in sensul evitarii unei monitorizari excesive, actiunea de monitorizare a emisiilor semnificative de poluanti (amoniac, protoxid de azot si metan) are in vedere nu masurarea acestora ci estimarea prin calcul.

Se vor raporta anual cantitatile de emisii care depasesc valorile prag prevazute in HG nr. 140 din 6 februarie 2008 privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea prevederilor Regulamentului (CE) al Parlamentului European şi al Consiliului nr. 166/2006 privind înfiinţarea Registrului European al Poluanţilor Emişi şi Transferaţi şi modificarea directivelor Consiliului 91/689/CEE şi 96/61/CE.

Proiectul este in acord cu standardele nationale, iar investitia va fi in acord cu standardele sanitar - veterinare, de igiena si bunastare a animalelor si de mediu ale UE.

Supravegherea calitatii factorilor de mediu si monitorizarea activitatii se va realiza prin controale periodice efectuate de reprezentantii autoritatilor de mediu si de sanatate publica.

Sistemul de automonitorizare in faza de exploatare are doua componente principale :

1. monitorizarea tehnologica ;
2. monitorizarea factorilor de mediu in zona de influenta.

Automonitorizarea tehnologica consta in verificarea permanenta a starii de functionare a :

1. utilajelor si autovehiculelor ;
2. sistemului de colectare a apelor uzate ;
3. drumurilor din incinta.

Scopul acestor activitati este asigurarea functionarii in conditiile proiectate ale tuturor echipamentelor si instalatiilor, avand ca rezultat reducerea riscurilor de accidente care pot avea efecte negative pentru mediu si sanatatea oamenilor.

Se vor monitoriza urmatorii parametrii tehnologici:

1. Numarul de animale;
2. Cresterea in greutate;
3. Consumul de hrana;
4. Compozitia hranei, cu evidentierea continutului de proteina cruda si fosfor;
5. Consumul de apa;
6. Consumul de energie electrica;
7. Cantitatea de deseuri produsa.

Automonitorizarea factorilor de mediu consta in prelevarea si analizarea calitatii apei de alimentare, apelor uzate si a dejectiilor.

Analizele si determinarile vor fi realizate de laboratoare acreditate, iar rezultatele vor fi inregistrate pe toata perioada de activitate a fermei.

Titularul activitatii va raporta autoritatii teritoriale pentru protectia mediului rezultatul actvitatii de automonitorizare.

**6.1. Factorul de mediu Aer**

Pe baza factorilor de emisie corespunzatori sistemului de adapostire si continutului de proteina cruda si fosfor in furaje, se vor estima emisiile semnificative de poluanti in aer (amoniac, protoxid de azot si metan).

Tinand seama de cele prezentate anterior, activitatea din ferma ar putea contribui la poluarea mediului ambiant prin emisiile de poluanti in aer. Contributia este redusa: concentratiile poluantilor in aer sunt sub valorile limita prevazute de legislatia in vigoare, iar distanta fata de zone locuite este suficient de mare. In aceste conditii, se considera ca nu este necesara instituirea unui program de monitorizare a calitatii aerului la limita incintei fermei.

Tabel : Evaluarea conformarii cu cerintele BAT pentru monitorizarea emisiilor in aer

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Activitatea la ferma | Cerinte BAT |
|  |  |
| In sectiunea 4.3.2 sunt expuse emisiile de poluanti in aer determinate prin calcul  (a se vedea si Anexa nr. 1) | In mod curent emisiile in aer nu se masoara.  Excepţii fac situaţiile cand apar plangeri din partea vecinilor. (BREF ILF Secţiunea 2.14) Masurarea emisiilor este dificila (deoarece nu sunt surse punctiforme, n.a.) si necesita dezvoltarea unor protocoale clare care sa permita compararea rezultatelor din aceste masuratori cu rezultate din masuratori efectuate pentru activitati si situatii similare. (BREF ILF Sectiunea 3.3.8) |

**6.2. MONITORIZAREA SI RAPORTAREA EMISIILOR IN APE DE SUPRAFATA SI SUBTERANE**

Monitorizarea calitatii apei freatice se va realiza anual, prin prelevarea de probe de apa din doua foraje amplasate unul amonte şi unul aval de lagunele pentru depozitarea fractiei lichide a dejectiilor.

Se va monitoriza concentratia indicatorilor fizico - chimici si bacteriologici atat la inceputul activitatii cat si pe parcursul desfasurarii acesteia, conform unui program prestabilit.

Valorile concentratiilor inregistrate inainte de punerea in functiune a fermei vor constitui valori de referinta privind calitatea apei freatice din zona amplasamentului.

**6.3. MONITORIZAREA SI RAPORTAREA EMISIILOR IN REŢEAUA DE CANALIZARE**

Inainte de vidanjare se va monitoriza concentratia indicatorilor din apele uzate menajere. Compararea se va face cu limite prevazute in contractul de vidanjare si/sau NTPA - 002/2005.

**6.4. MONITORIZAREA SI RAPORTAREA CALITATII SOLULUI**

Calitatea solurilor va fi monitorizata prin efectuarea studiilor pedologice pentru terenurile pe care se vor aplica ingrasamintele naturale.

**6.5. EVIDENŢA GESTIUNI DEŞEURILOR**

Se vor inregistra si raporta cantitatile anuale de deseuri inclusiv cantitatile de dejectii.

Se va institui un registru de evidenta: cantitati de dejectii livrate la terti, data livrarii, numele beneficiarului, destinatia dejectiilor

Activitatea de aplicare a dejectiilor pe camp nu este in responsabilitatea fermei.

Se vor stipula clauze contractuale prin care utilizatorul isi insuseste, sub semnatura, obligatiile legale ce ii revin la utilizarea dejectiilor ca fertilizant, inclusiv prelevarea de probe de sol de pe terenul pe care se aplica dejectiile.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Activitatea in ferma**   |  |  | | --- | --- | |  | | | **Activitatea in ferma** | **Cerinte BAT** | | Se inregistreaza si raporteaza cantitatile anuale de deseuri inclusiv cantitatile de dejectii.  O data pe an, se va face analiza chimica a dejectiilor fermentate inainte de livrarea la terti.  Se va institui un registru de evidenta: cantitati de dejectii livrate la terti, data livrarii, numele beneficiarului, destinatia dejectiilor.  Termen: permanent | Inregistrari/ evidente/ monitoring privind:   * cantitatile de deseuri si compozitia acestora (inclusiv dejectii) (BREF ILF Sectiunea 4.1.4) |   Ta  **Evaluarea conformarii cu cerintele BAT pentru monitorizarea deseurilor** | **Cerinte BAT** |
| Activitatea de aplicare a dejectiilor pe camp nu este in responsabilitatea fermei .  Se vor stipula clauze contractuale prin care utilizatorul isi insuseste, sub semnatura, obligatiile legale ce ii  revin la utilizarea dejectiilor ca fertilizant, inclusiv prelevarea de probe de sol de pe terenul pe care se  aplica dejectiile.  Termen: permanent | Pentru utilizatorul de material fertilizant, BREF ILF prevede necesitatea de Inregistrari/ evidente/ monitoring privind:  a) cantitati de ingrasaminte anorganice  si fertirigatii aplicate pe sol (BREF ILF Sectiunile 5.1 si 4.1.4)  Cu titlu informativ:  b) balanta cantitatilor de fosfat si azot (daca se constata un impact mare asupra mediului inconjurator) si starea generala a solurilor pe care se aplica dejectiile pt. a stabili necesarul de nutrienti de aplicat BREF ILF Sectiunea 2.14 |

**6.6. MONITORIZAREA ALTOR ELEMENTE ALE PROCESULUI TEHNOLOGIC**

***Tabel : Evaluarea conformarii cu cerintele BAT pentru monitorizarea altor elemente ale procesului tehnologic***

|  |  |
| --- | --- |
| **Activitatea in ferma** | **Cerinte BAT** |
| Inregistrari si evidente curente:  -numarul /efectivul de animale se inregistreaza la fiecare data de intrare/iesire  - greutatea corporala se inregistreaza la fiecare data de iesire  - cantitatile de nutret intrate se inregistreaza la fiecare data de intrare; consumul lunar se  determina prin calcul;  -reteta nutretului combinat este pastrata la  sediul fermei;  -gospodaria de apa va fi dotata cu debitmetru pentru inregistrarea consumului de apa;  -consumul lunar de energie;  -cantitati de deseuri si compozitia acestora  (inclusiv dejectii);  -integritatea retelei de canalizare exterioare, a  caminelor de vizitare si a conductei spe laguna | Inregistrari/ evidente/ monitoring privind:  - numar de animale  - cresterea in greutate  - consum de hrana,  -compozitie hrana cu evidentiere  -continut de proteina cruda si fosfor,  - consum de apa,  -consum de energie,  -cantitati de deseuri si compozitia  acestora (inclusiv dejectii), (BREF ILF Sectiunea 4.1.4)  -evidenta verificarii integritatii bazinelor  de stocare a dejectiilor lichide care se  efectueaza la fiecare golire completa,  precum si a rezultatelor controlului si a  masurilor de remediere, dupa caz  (BREF ILF Sectiunea 2.14) |

**7. SITUAŢII DE RISC**

Evaluarea riscului, din punct de vedere al protecţiei mediului şi al accidentelor potenţiale, presupune calculul probabilităţii pentru un ecosistem, de a primi o doză de poluant (concentraţie) sau de a fi în contact cu el.

Evaluarea riscului implică o estimare incluzând identificarea pericolelor, marimea efectelor şi probabilitatea unei manifestări.

Pentru a stabili riscul producerii unui incident potenţial este necesar a se analiza şi coordona trei categorii de factori interdependenţi:

* sursa de pericol (poluarea);
* vectorii de transfer;
* ţinta (sursa protejată).

Sursa de pericol sau sursa de poluare se caracterizează prin:

- natura poluanţilor şi cantitatea evacuată în mediu;

- caracteristicile fizice, chimice, biologice ale poluanţilor (densitate, solubilitate în apă, volatilitatea, biodegrabilitatea).

Vectorii de transfer sunt: aerul, apa (subterană şi de suprafaţă), solul (ca suprafaţă de contact).

Tinta (sursa protejată): factorii de mediu şi sănătatea umană.

Ferma este situata intr-o zona in care pana in prezent nu s-au inregistrat incidente legate de inundatii.

Cladirile sunt încadrate într-un areal amplasat in zona seismica D, caracterizata de o intensitate seismică de gradul VIII pe scara MSK.

În conformitate cu normativul P100/92 parametrii sunt:

* Coeficientul de seismicitate: Ks = 0,16
* Perioada de colţ: Tc = 1,5.

Tipurile de accidente potentiale, marimea riscului estimat si tehnicile de prevenire instituite se prezinta in tabelul de mai jos.

Se va institui un registru pentru evidenta tuturor accidentelor/ incidentelor, schimbarilor de procedura, evenimentelor anormale si constatarilor inspectiilor de intretinere (a se vedea sectiunea 1.1.5).

Tipuri de accidente si tehnici de prevenire

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tip de | Cauze | Impact | Probabilitate | Risc | Tehnici preventive |
| accident | potentiale | potential | de producere | estimat |  |
| Incendii | Scurtcircuit electric; neglijenta; intretinere necores punzatoare a echipamente lor | Poluare  atmosferi  ca;  Impact vizual; Pagube materiale | mica | mic | Se respectă instrucţiunile de prevenire si interventie in caz de incendii.  La acestea se adauga masurile de prevenire adoptate in faza de proiectare si descrise mai jos. |

Situatiile de risc sunt generate de indisciplină şi de nerespectarea de către personalul angajat a regulilor şi normativelor de protecţia muncii sau/şi de neutilizarea echipamentelor de protecţie, acestea fiind posibile în legătură cu următoarele activităţi:

* lucrul cu utilajele şi mijloacele de transport;
* circulaţia pe drumurile de acces; incendii din felurite cauze;
* electrocutări, arsuri, orbiri de la aparatele de sudură;
* inhalaţii de praf sau de gaze;
* striviri de elemente în cădere.

Aceste tipuri de accidente nu au efecte asupra mediului înconjurător, având caracter limitat în timp şi spatiu, dar pot produce pierderi de vieţi omeneşti sau pot conduce la invaliditate temporară sau definitivă.

De asemenea, ele pot avea şi efecte economice negative prin pierderi materiale şi întârzierea finalizării lucrărilor.

Este necesară securizarea locaţiei pe toată perioada de viaţă a obiectivului, pe perioada lucrărilor de execuţie cat şi in perioada de exploatare.

*Măsuri de reducere a riscului*

* controlul strict al personalului muncitor privind disciplina în ferma: instructajul periodic, portul echipamentului de protecţie, verificări privind consumul de alcool sau chiar de droguri, prezenţa numai la locul de muncă unde este alocat;
* verificarea înainte de intrarea în lucru a utilajelor, mijloacelor de transport, macaralelor, echipamentelor, mecanismelor şi sculelor pentru a constata integritatea şi buna lor funcţionare;
* verificarea la perioadele normate, a instalaţiilor electrice;
* verificarea indicatoarelor de interzicere a accesului în anumite zone, aplăcuţelor indicatoare cu însemne de pericol;
* realizarea de împrejmuiri, semnalizări şi alte avertizări pentru a delimita zonele de lucru;
* controlul şi restricţionarea accesului persoanelor în ferma;
* intocmirea unui plan de intervenţii în caz de situaţii neprevăzute sau a unor fenomene meteorologice extreme (precipitaţii, furtuni) ;

Planul va prevedea în special măsurile de alertare, informare, punere la adăpost a bunurilor degradabile, soluţii pentru minimizarea efectelor si se vor asigura mijloacele materiale pentru intervenţia în astfel de cazuri.

*Plan de urgenta cu masuri de interventie*

Planul de urgenta stabileste competentele specifice şi procedurile de urmat in caz de accidente.

Urgenta apare ori de cate ori exista o situatie diferita de cea normala, de natura sa creeze o conditie de pericol, imediat sau potential, pentru persoane, mediu sau bunuri.

*Planul de urgenta trebuie sa cuprinda in mod obligatoriu:*

* responsabilul pentru siguranta activitatii;
* personalul şi atributiile lor specifice;
* sarcinile echipei de interventie pentru urgente;
* procedurile operative de tratare a diferitelor situatii;
* colaborarea cu echipele de interventie externe.

Sistemul de administrare al fermei va dispunde de un plan de urgenta adecvat şi de echipamente şi/sau dotarile specifice pentru urgente. De aceea pe langa eliminarea riscului producerii unui accident se elimina şi riscul imposibilitatii de a interveni pentru prevenirea sau ameliorarea lui.

Dotarile specifice pentru urgente trebuie sa functioneze perfect si sa fie la indemana pentru a putea fi folosite imediat

**8. DESCRIEREA DIFICULTĂŢILOR**

În timpul realizării raportului privind a impactul asupra mediului pentru obiectivul studiat nu au apărut dificultăţi de ordin tehnic sau practic. managementul SC CONSINTERFIN SRL asigurând condiţiile necesare realizarii lucrarii.

Datele tehnice furnizate de beneficiar sunt considerate reale, raspunderea pentru aceste date revenindu-le acestuia.

**9. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC**

**1. INFORMATII GENERALE**

**Localizare**

Terenul este situat în extravilanul comunei Slobozia Ciorăști, nr. cadastral 50157, având o suprafață de 48.730 mp, fiind proprietatea beneficiarului (S.C. CONSINTERFIN S.R.L.)

Vecinătăți:

- la V, N și S: terenuri agricole;

- la S: Cale de acces, Dc 149 (E85 – Slobozia Ciorăști);

Accesul se realizează din drumul comunal Dc 149 (E85-Slobozia Ciorăști).

**Categoria de activitate (IPPC) si operatorul**

Profilul fermei apartinand SC CONSINTERFIN SRL va fi de crestere si reproductie a porcilor.

Conform anexei nr. 1 a OUG nr. 152/2005 *privind prevenirea şi controlul integrat al poluării*, activitatea fermei se va incadra la punctul 6.6.c):

***Instalaţii pentru creşterea intensivă a păsărilor sau a porcilor, având o capacitate mai mare de 750 de locuri pentru scroafe.***

**2. DESCRIEREA PROIECTULUI**

Faza de constructie

Investitia consta in :

* desfiintare patru corpuri de cladire, lucrari de constructie a 3 hale de crestere a porcilor, filtrului sanitar, coridoare tehnologice si imprejmuire;

montarea echipamentelor specifice tehnologiei de crestere a porcilor (adapare, hranire, iluminare, climatizare).

* amenajare cai de acces.
* achizitionarea si montarea unor echipamente specifice tehnologiei de crestere a porcilor (adapare, hranire, iluminare, climatizare, instalatie de separare a dejectiilor).
* amenajare cai de acces.

Halele de crestere a porcilor vor fi echipate cu :

- sisteme de boxare ;

- instalatii de climatizare (incalzire) ;

- instalatii de iluminat artificial ;

- instalatii de ventilare ;

*- instalatii automate de hranire ;*

*- instalatii de adapare.*

**Faza de functionare**

In **faza de functionare**, ferma va exploata o hala de productie, cu urmatoarele caracteristicile:

Principalele **materii prime** sunt:

- Nutreturi combinate;

- Vitamine, minerale, aditivi furajeri, medicamente de uz veterinar;

- Apa

**Alte materiale:**

- Detergenti, dezinfectanti, deratizanti: materiale cu destinatie pentru uz veterinar; acestea vor fi utilizate in conformitate cu instructiunile inscrise in fisele de securitate corespunzatoare

- Medicamente si vaccinuri: conform practicii sanitar-veterinare si pe baza prescriptiei medicului

***Resurse folosite****:*

- Apa – in scop igienico-sanitar, pentru adaparea porcilor si pentru curatarea halei la sfarsitul fiecarui ciclu de productie. Sursa: foraje de alimentare proprii.

- Energie electrica – Sursa: din reteaua existenta in zona

Asistenta veterinara va fi asigurata de catre medicul epizootolog.

Tehnicile folosite in ferma respecta in totalitate cerintele BAT (cele mai bune tehnici disponibile) si sunt conforme cu cerintele autoritatilor pentru protectia mediului.

**3. CONFORMAREA CU CERINTELE BAT**

Tehnicile folosite in ferma respecta in totalitate cerintele BAT (cele mai bune tehnici disponibile) si sunt conforme cu cerintele autoritatilor pentru protectia mediului.

**Tehnici de management**

Organizare: se estimeaza un numar de 10 locuri de munca.

Activitatea de Protectie a Mediului este in competenta compartimentului tehnic si a celui de protectia muncii la nivelul firmei.

Cerintele legislatiei de mediu sunt bine cunoscute, conducerea companiei fiind preocupata sa asigure dotarea si functionarea tuturor instalatiilor IPPC pe care le are in exploatare in conditiile protejarii mediului ca intreg, astfel incat sa se respecte toate cerintele legislatiei nationale.

**Folosirea apei**

Vor fi utilizate toate tehnicile BAT de evitare a pierderilor de apa atat in ce priveste consumul biologic cat si a apei folosite pentru spalarea si igienizarea halei. Sistemul de adapare a animalelor este mecanizat evitandu-se risipa de apa. Spalarea halei se face doar la sfarsitul fiecarui ciclu de productie, dupa colectarea dejectiilor si evacuarea acestora in exteriorul halei, folosind masina de spalat cu apa sub presiune si cu consum redus de apa.

**Adapostirea animalelor**

Sistemul de adapostire folosit consta in 3 hale comparimentate in boxe comune si individuale pentru cresterea si reproductia porcilor. Sistemele de adapostire sunt BAT, fiind descrise in sectiunile 4.6.1.1 si 4.6.2.2 a BREF ILF.

**Instalatia de furajare** pentru fiecare sectiune, consta din silozuri amplasate in exteriorul halei pentru depozitarea furajelor si sistemul de distributie al furajelor in interiorul halei.

**Instalatia de adapare** din interiorul halei contine o linie de adapare automata pe fiecare compartiment.

**Ventilatia** se realizeaza prin intermediul unor fante de admisie si a ventilatoarelor exhaustoare. Admisia de aer proaspat se face prin jaluzele si flapsuri/ clapeti actionate automat, amplasate la limita canalelor de ventilatie.

Agentul termic necesar pentru incalzirea halei de productie si a celorlalte spatii de lucru se va asigura de o centrala termica. Distributia agentului termic (apa calda) in hala de productie se va face prin conducte speciale amplasate in canalele de ventilatie.

**Microclimatul** va fi condus de un sistem automat (calculator) independent, pe fiecare compartiment.

**Iluminatul** se va realiza cu becuri economice cu sistem de protectie impotriva umiditatii.

Dupa fiecare ciclu de productie se face o pauza pentru curatarea generala si dezinfectarea compartimentului; se parcurg urmatoarele faze:

- se evacueaza dejectiile colectate sub pardoseala;

- tavan, pereti, stalpi, pardoseala se degreseaza cu solutie detergenta, se inmoaie, se spala cu masina automata cu jet de apa sub presiune si dezinfectant;

- compartimentul se usuca;

- compartimentul se dezinfecteaza.

**Tehnici de nutritie**

Furajarea porcilor se face cu furaje combinate. Se aplica furajarea dupa retete diferentiate pe faze de crestere.

Furajele sunt depozitate in silozuri amplasate in exteriorul halei de productie. Din siloz, furajul este preluat automat de un snec transportor carcasat care deverseaza in hranitoarele aflate in interiorul halei. Se estimeaza un consum anual de aproximativ 4620 t nutreturi combinate.

Atat continutul de proteina cruda si fosfor in furaje cat si cantitatea zilnica de hrana administrata sunt conforme cu cerintele BAT.

**Managementul dejectiilor**

Dejectiile si apele uzate rezultate de la spalarea halei se colecteaza prin intermediul canalelor de sub pardoseala si se descarca gravitational in conducta exterioara de canalizare. De aici, dejectiile sunt pompate in separatorul de dejectii.

Cele doua fractii se depoziteaza separat temporar in 2 lagune şi respectiv pe o platforma betonata si acoperita. Periodic, după mineralizare, dejecţiile vor fi preluate de terţi şi va fi utilizat la fertilizarea terenurilor agricole din zonă, cu respectarea prevederilor Ordinelor comune nr. 344/708/2004, 242/197/2005 şi 1182/1270/2006 ale M.M.G.A. şi M.A.P.D.R. şi STAS nr. 9450-88, privind managementul reziduurilor organice provenite din zootehnie şi Codului bunelor practici agricole.

Se folosesc tehnici BAT atat pentru procesarea cat şi pentru modul de tratare al dejectiilor.

Apele rezultate de la spalarea halei sunt colectate in canalizarea fermei urmand acelasi proces ca şi dejectiile.

Apele menajere de la filtrul sanitar sunt colectate intr-un bazin etans, vidanjabil si tratate ulterior intr-o statie de epurare externa.

**Controlul emisiilor**

Principalele emisii sunt reprezentate de pierderile de amoniac si gaz metan in atmosfera, care rezulta din procesele metabolice si din dejectii. Sursele de emisii in atmosfera sunt halele de productie si sistemul de management al dejectiilor.

Emisiile de azot se pot minimiza doar prin respectarea cerintelor BAT pentru adapostirea porcilor in hale, compozitia hranei si modul de administrare a acesteia, colectarea/ transferul/ stocarea si eliminarea dejectiilor.

Dupa cum s-a prezentat mai sus, tehnicile utilizate in ferma pentru adapostirea si furajarea porcilor sunt conforme cu cerintele BAT, rezultand astfel ca atat productia de azot si fosfor cat si emisiile de amoniac din hale sunt cele mai mici posibile. Celelalte emisii in atmosfera (bioxid de sulf, bioxid de azot, hidrogen sulfurat, pulberi) sunt in cantitati nesemnificative.

Nu exista descarcari de ape uzate direct in receptori naturali.

Eventualele emisii necontrolate de poluanti in ape subterane sau pe sol (potentialele exfiltratii din sistemul de canalizare) sunt foarte mici si nu prezinta risc de poluare.

**Mirosuri**

Mirosurile sunt generate in principal de emisiile de amoniac si vor fi minime in conditiile in care si emisiile de amoniac sunt reduse. Emisiile secundare de hidrogen sulfurat genereaza de asemenea mirosuri dar, in conditiile respectarii cerintelor BAT de adapostire a animalelor, cum este cazul fermei, aceste emisii sunt nesemnificative fiind sub limita de detectie chiar si in interiorul halei.

Distanta fata de cele mai apropiate zone locuite este mult mai mare decat cea recomandata de Ordinul Ministerului Sanatatii nr. 536/1997.

**Deseuri**

Pe langa dejectiile solide si lichide, principalele deseuri periculoase sunt cele sanitar veterinare: ambalaje de la vaccinuri si cadavre de porci. Acestea se elimina in afara fermei conform normelor sanitar-veterinare.

**Energie**

Energia electrica si termica se va folosi eficient, in conformitate cu cerintele BAT.

**Accidente**

Masurile luate pentru intretinerea si exploatarea tuturor instalatiilor, inclusiv a celor de colectare, transport si eliminare a dejectiilor, asigura prevenirea accidentelor de tip industrial.

**Zgomot**

Nivelul zgomotului va fi redus. Se vor avea in vedere respectarea recomandarilor BAT (privind transportul si descarcarea hranei, incarcarea animalelor trimise la sacrificare, manipularea dejectiilor, instalarea si functionarea ventilatoarelor, functionarea celorlalte utilaje) pentru reducerea zgomotului specific precum si mentinerea acestuia in limitele acceptate.

**Monitorizare; Raportare**

Monitorizarea va fi de asemenea in conformare cu cerintele BREF.

Se vor mentine urmatoarele inregistrari si evidente curente:

a) numarul/ efectivul de animale la fiecare data de intrare/iesire

b) greutatea corporala la fiecare data de iesire

c) cantitatile de furaj intrate; consumul lunar se determina prin calcul;

d) cantitatea de cadavre de porci.

Reteta nutretului combinat va fi pastrata la sediul companiei.

Forajul de alimentare cu apa va fi dotat cu apometru, fiind posibila evidenta consumului de apa.

In scopul conformarii cu alte cerinte ale legislatiei nationale (referitoare la prevenirea poluarii apelor cu nitrati din surse agricole), se vor mai intreprinde o serie de actiuni dintre care se mentioneaza:

- pastrarea unei evidente stricte a cantitatilor de dejectii livrate la terti pentru a fi folosite ca material fertilizant, si a datelor de livrare;

- stipularea unor clauze contractuale prin care utilizatorul isi insuseste, sub semnatura, obligatiile legale ce ii revin la utilizarea dejectiilor ca fertilizant, inclusiv prelevarea de probe de sol de pe terenul pe care se aplica dejectiile.

Actiunea de monitorizare a emisiilor semnificative de poluanti (amoniac, protoxid de azot si metan) are in vedere nu masurarea ci estimarea acestora prin calcul.

Se va monitoriza calitatea apei uzate menajere evacuate din bazinul vidanjabil si a apei subterane din forajele de monitorizare.

**Scoaterea din functiune**

Activitatea desfasurata nu este de natura sa conduca la poluarea chimica a amplasamentului. De asemenea, pe amplasament nu vor exista zone de depozitare a deseurilor periculoase.

Pentru incetarea activitatii se are in vedere redarea amplasamentului intr-o stare care sa permita utilizarea sa in viitor. In acest scop s-au identificat elementele constituente ale Planului de inchidere a instalatiei.

**Reglementarile privind protectia habitatelor**

Pe amplasament si in imprejurimile acestuia nu exista specii de plante sau animale protejate.

**4. ALTERNATIVE STUDIATE**

Tehnicile utilizate au fost alese dintre alternativele BAT care asigura cel mai mare beneficiu pentru mediu, fara antrenarea unor costuri excesive.

**5. EVALUAREA IMPACTULUI**

Singurul impact potential semnificativ este cel asupra calitatii aerului si se datoreaza in special emisiei de amoniac din halele de productie si din stocarea dejectiilor.

Pe langa efecte asupra sanatatii receptorilor umani, amoniacul conduce si la producerea mirosurilor neplacute.

Datorita amplasarii fermei, departe de zonele locuite si pe o directie minora a vantului, impactul asupra calitatii aerului in zonele locuite este nesemnificativ.

Ca urmare a crearii de noi locuri de munca si crearea unor oportunitati de dezvoltare ulterioara a unor alte proiecte, impactul construirii fermei este unul pozitiv.

**10. CONCLUZII ŞI RECOMANDĂRI**

Raportul privind impactul asupra mediului a relevat următoarele aspecte:

a. Ferma SC CONSINTERFIN SRL are ca profil de activitate cresterea si  
reproductia porcilor.

b. Prin proiectul propus, va creste capacitatea suinelor de la 26331 capete la 31891 capete , iar fluxul tehnologic de creştere a porcilor va fi aproape în întregime mecanizat şi automatizat.

c. In unitate se vor respecta procesele tehnologice de crestere a porcilor ce  
vor asigura realizarea in conditii economice si de protectia mediului  
corespunzatoare a produselor, in conformitate cu BREF, normele si  
standardele in vigoare.

d. Produsele sunt valorificate integral. Purceii vor fi livrati fermelor de  
ingrasare. Deseurile menajere sunt preluate periodic pe baza de contract  
de unitatea de salubritate comunala. Dejectiile, dupa tratare, se folosesc  
in agricultura ca ingrasamant natural .

e. Nu vor fi afectate apele de suprafaţă şi subterane, atât în perioada de  
construcţie cât şi după punerea în exploatare, nu vor exista surse dirijate  
de poluanţi pentru apele subterane şi de suprafaţă;

f. Toate apele uzate vor fi colectate prin reţeaua de canalizare, astfel că  
solul sau subsolul nu va fi afectat;

g. Utilitatile vor fi asigurate prin contracte incheiate cu furnizorii de  
energie electrica, Apele Romane, prestare servicii colectare si tratare  
deseuri, epurare ape uzate, etc.

h. Emisiile rezultate de la motoarele utilajelor implicate în lucrările de  
realizare a obiectivelor nu vor implica depăşirea concentraţiilor maxime  
admisibile pentru zonele protejate;

i. Concentratiile de poluanti se incadreaza sub valorile limita admisibile prevazute in normativele in vigoare, respectiv STAS 12574/1997 si Legea nr. 104/2011.

j. Impactul unitatii analizate asupra poluarii fonice este nesemnificativ. Se apreciaza ca nivelul sonor in jurul perimetrului se inscrie in prevederile STAS 10.009/1988.

k. Ferma fiind amplasată, la o distanţa de aproximativ 3500 m de zonele locuite, nu va fi afectată calitatea vieţii sau starea de sănătate a populaţiei;

l. Nu va fi afectată vegetaţia sau fauna din zona amplasamentului, atât în perioada de construcţie cât şi după darea în folosinţă;

m. Impactul acestei investiţii în ceea ce priveşte mediul social şi economic va fi pozitiv, se vor crea noi locuri de munca.

Grila de apreciere a impactului asupra factorilor de mediu se bazează pe cuantificarea a doi parametrii care caracterizează impactul asupra mediului.

Astfel, pentru fiecare factor de mediu analizat se poate stabili:

1. probabilitatea poluării;
2. intensitatea poluării.

Probabilitatea poluării se va cuantifica ţinând cont de fluxul tehnologic specific obiectivului şi de posibilitatea afectării factorilor de mediu.

Cuantificarea probabilităţii se va face prin stabilirea unui coeficient subunitar după următoarele criterii:

|  |  |
| --- | --- |
| Coeficient | Probabilitatea |
| 0 | Nulă |
| 0,1 - 0,4 | Minimă |
| 0,5 - 0,9 | Medie |
| 1 | Certă |

Intensitatea poluării se va cuantifica separat pentru fiecare factor de mediu, ţinând cont de valoarea şi volumul emisiilor şi imisiilor:

**1. Ape de suprafaţă şi subterane**

Cuantificarea poluării apelor de suprafaţă şi subterane se va face prin estimarea modificărilor posibile ale calităţii acestora în urma unor eventuale deversări de poluanţi.

Astfel, se acorda note între 1 şi 4, după cum urmează:

|  |  |
| --- | --- |
| Nota | Grad de afectare |
| 1 | Neafectare |
| 2 | Uşoara |
| 3 | Medie |
| 4 | Inacceptabila |

**2. Aerul**

Cuantificarea se va face în funcţie de valoarea emisiilor cât şi a imisiilor,

astfel:

|  |  |
| --- | --- |
| Nota | Intensitatea |
| 1 | Încadrare în limitele prevăzute de Ord. 462/1993, STAS 12574/87 şi/sau Legea 104/2011 |
| 2 | Depăşiri ale concentraţiei maxime admisibile <100% |
| 3 | Depăşiri ale concentraţiei maxime admisibile între 100% -  200% |
| 4 | Depăşiri ale concentraţiei max. admisibile > 200% |

**3. Solul**

Cuantificarea se va face în funcţie de gradul de afectare astfel:

|  |  |
| --- | --- |
| Nota | Intensitatea |
| 1 | Modificarea configuraţiei terenului fără scoaterea lui din circuitul agricol |
| 2 | Degradarea minora a fertilităţii solului |
| 3 | Degradarea medie a fertilităţii solului |
| 4 | Degradarea majora a fertilităţii solului |

**4. Fauna şi vegetaţia**

Cuantificarea se va face în funcţie de gradul de afectare al speciilor care îşi au habitatul în zona de amplasare şi în zonele învecinate:

|  |  |
| --- | --- |
| Nota | Intensitatea |
| 1 | Nul |
| 2 | Minim |
| 3 | Mediu |
| 4 | Inacceptabil |

**5. Construcţii învecinate**

Cuantificarea se va face în funcţie de gradul de risc pe care îl reprezintă desfăşurarea activităţii faţă de construcţii învecinate şi faţă de aşezările omeneşti din zona:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nota |  | Risc |
| 1 | | Inexistent |
| 2 | | Minim | |
| 3 | | Mediu | |
| 4 | | Major | |

**6. Populaţia**

Cuantificarea se va face în funcţie de gradul de risc pe care îl reprezintă activitatea faţă de populaţia din zona:

|  |  |
| --- | --- |
| Nota | Intensitatea |
| 1 | Inexistent |
| 2 | Minim |
| 3 | Mediu |
| 4 | Major |

**Modul de calcul**

Notele acordate privind intensitatea poluării factorilor de mediu vor fi corectare cu coeficientul de probabilitate. În funcţie de punctajul rezultat, se poate determina gradul de afectare al factorilor de mediu astfel:

1. grad de afectare minim 0 - 6
2. grad de afectare mediu > 6 - 12
3. grad de afectare acceptabil > 12 - 18
4. grad de afectare inacceptabil > 18 - 24

Valoarea probabilităţii de afectare şi a intensităţii poluării pentru fiecare factor de mediu este prezentată în tabelul următor:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Probabilitate** | **Intensitatea** | **Nota** |
| **Factor de mediu afectat** | **de afectare** | **poluării** | **finală** |
| Ape de suprafaţă şi subterane | 1 | 0,1 | 0,1 |
| Aerul | 1 | 0,1 | 0,1 |
| Solul | 1 | 1 | 1 |
| Fauna şi vegetaţia | 1 | 0,1 | 0,1 |
| Construcţii învecinate | 1 | 0,1 | 0,1 |
| Populaţie | 1 | 0,1 | 0,1 |
| Total | | | 1,5 |

Punctajul total obţinut în urma însumării notelor finale privind afectarea factorilor de minim în timpul realizării şi punerii în funcţiune a instalaţiei este de 1,5.

**In concluzie, se apreciaza ca investitia** “**Desfiintare 4 corpuri de clădire (c1, c7, c8 si c10), extindere exploatatie agricolă prin construire 3 hale de crestere a porcilor, filtru sanitar, coridoare tehnologice si împrejmuire” in comuna Slobozia Ciorasti, județul Vrancea este in concordanta cu legislatia in vigoare, iar impactul asupra mediului este redus pe plan local si fara consecinte in context transfrontiera, iar impactul social-economic fiind pozitiv în ceea ce priveşte modul de viaţă, aspectele psihologice, comunicaţiile etc..**

Având în vedere calitatea proiectului propus, condiţiile de amplasament, procesul tehnologic, calitatea echipamentelor, instalaţiilor şi materialelor ce vor fi utilizate, împreună cu măsurile prevăzute pentru evitarea afectării factorilor de mediu, apreciem că investiţia propusă poate primi Acordul de mediu pentru a putea fi promovată.

**Bibliografie:**

* Boşcaiu N., Coldea Gh., Horeanu Cl., 1994. Lista roşie a plantelor vasculare dispărute, periclitate, vulnerabile şi rare din flora Romaniei, Ocrotirea Naturii mediului înconjurător, Bucureşti, 38 (1): 45
* Bucurestiensis, Lucrările Grădinii Botanice, Bucureşti, 1993-1994: 173-197.
* Ciochia, V. 1984. Dinamica si migratia pasărilor. Edit. Ştiinţifica si Enciclopedica, Bucureşti, p. 35-39.
* Cogalniceanu, D. 1999. Managementul Capitalului Natural. Universitatea Bucureşti, p. 1-6.
* C Rauta- Poluarea si Protectia Mediului- Ed. Stiintifica si Enciclopedica 1978
* Dihoru Gh., Dihoru Alexandrina, 1994. Plante rare, periclitate şi endemice în flora României - lista roşie, Bucureşti, Acta Botanica Horti
* Doniţă N., Popescu A., Paucă-Comănescu Mihaela, Mihăilescu Simona, Biriş A., 2005. Habitatele din România, Edit. Tehnică Silvică, Bucureşti, 496 pp.
* Dumitriu, Camelia. 2003. Management si marketing ecologic. ETP Tehnopress, Iasi, p. 35-37
* GH. Zamfir- Poluarea Mediului Ambiant-Ed. Junimea 1974 ;
* Munteanu, D. (coordonator) 2004. Ariile de importanta faunistica din Romania - Documentatii, Societatea Ornitologica Romana, Edit. Alma Mater, Cluj Napoca, pp. 307.
* S. Tumanov- Calitatea aerului -Ed. Tehnica 1989 ;
* S Visan s.a.- Mediul Inconjurator, Poluare si Protecţie - Ed. Economica 2000;
* Vladimir Rojanschi s.a.- Protecţia si Ingineria Mediului- Ed. Economica 2002 ;
* Vladimir Rojanschi s.a.- Evaluarea Impactului Ecologic si Auditul de Mediu- Ed. ASE-2004 ;
* V. Voicu - Realizari recente in Combaterea Poluarii Atmosferei ;
* \*\*\*\* Geografia Fizica a Romaniei- Ed. Academiei 1983 ;
* xxx. DIRECTIVA 92/43/CEE A CONSILIULUI din 21 mai 1992 privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică
* xxx. 1999. Strategia Nationala pentru Dezvoltare Durabila. Proiectul PNUD ROM 015/1997 - Centrul National pentru Dezvoltare Durabila, HG 305/15.04.1999.