

**RAPORT LA
STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI
SC ROCAD COM SRL**

**FERMA ZOOTEHNICA: SACU
Judetul CARAS SEVERIN**

DECEMBRIE 2014

CUPRINS

| | | |
|--------|---|-----------|
| 1.1 | Informatii despre titularul proiectului | 4 |
| 1.2 | Informatii despre autorul atestat al studiului de evaluare a impactului asupra mediului si al raportului la acest studiu | 4 |
| 1.3 | Denumirea proiectului | 2 |
| 1.4 | Descrierea proiectului si a etapelor acestuia | 4 |
| 1.4.1 | Etapa de constructie | 7 |
| 1.4.2 | Etapa de functionare | 11 |
| 1.4.3 | Etapa de demontare, dezafectare, inchidere, post-inchidere | 13 |
| 1.5 | Durata etapei de functionare | 16 |
| 1.6 | Informatii privind productia care se va realiza si resursele energetice | 17 |
| 1.7 | Informatii despre materii prime si substante sau preparate chimice | 17 |
| 1.8 | Informatii despre poluantii fizici si biologici | 18 |
| 1.9 | Alte tipuri de poluare fizica sau biologica | 24 |
| 1.10. | Localizare geografica si administrativa a amplasamentelor pentru alternativele la proiect | 24 |
| 1.11 | Informatii despre documentele/reglementarile existente privind planificarea /amenajarea teritoriala in zona amplasamentului proiectului | 25 |
| 2 | PROCESELE TEHNOLOGICE DIN FERMA SI SISTEMUL DE CONTROL PENTRU PREVENIREA / REDUCEREA POLUarii | 27 |
| 2.1 | PROCESE TEHNOLOGICE DE PRODUCTIE | 7 |
| 2.2 | Valorile limita atinse prin tehnicile propuse de titular si prin cele mai bune tehnici disponibile | |
| 2.3 | Compararea tehnicilor utilizate cu cele mai bune tehnici disponibile BAT | |
| 2.4 | EMISII SI REDUCEREA POLUarii | |
| 2.4.1 | Emisii din surse punctiforme in aer | |
| 2.4.2 | Minimizarea emisiilor fugitive in aer | |
| 2.4.3 | Emisii/ descarcari din surse punctiforme in ape de suprafata si canalizari | 55 |
| 2.4.4 | Emisii/ descarcari de ape uzate in subteran | |
| 2.4.5 | Mirosuri | |
| 2.4.6. | Zgomote si vibratii | |
| 2.4.7. | Tehnologii alternative de reducere a poluarii studiate pe parcursul analizei/ evaluarii | |
| BAT | | |
| 2.5 | ENERGIE | |
| 3 | DESEURI | |
| 4 | IMPACT POTENTIAL, INCLUSIV CEL TRANSFRONTIERA, ASUPRA COMPONENTELOR MEDIULUI SI MASURI DE REDUCERE A ACESTUIA | |
| 4.1 | APA | |
| 4.2 | AER | |
| 4.3 | SOL | |

4.4 GEOLOGIA SUBSOLULUI

4.5 BIODIVERSITATE

4.6 PEISAJ

4.7 MEDIUL SOCIAL SI ECONOMIC

4.8 CONDITII CULTURALE SI ETNICE, PATRIMONIUL CULTURAL

5 ALTERNATIVE

6 MONITORIZARE

7. MANAGEMENTUL RISCULUI; ACCIDENTE

8. DESCRIEREA DIFICULTATILOR

9. **CONCLUZII**

Raportul la Studiul de Evaluare a Impactului asupra Mediului s-a întocmit la cererea beneficiarului, conform cerințelor legale ale Ordinului 863/2002 și Ord 135/2010, în procedura de evaluare a impactului asupra mediului, pentru proiectul "**CONSTRUIRE FERMĂ PENTRU CREȘTERE ȘI INGRĂȘARE PORCINE CU O CAPACITATE DE 8160 CAPETE – LOC. SACU, JUD. CARAȘ-SEVERIN**", beneficiar **SC ROCAD COM SRL**, Reșița, Piața 1 Decembrie 1918, nr. 9, jud. Caras Severin. Evaluarea impactului asupra mediului este procesul menit să identifice și să stabilească în conformitate cu legislația în vigoare, efectele directe și indirecte, sinergice, cumulative, principale și secundare ale proiectului asupra sănătății oamenilor și a mediului.

Conform deciziei de evaluare inițială 338/10.12.2014, emisă de APM Caras Severin, activitatea propusă a fost încadrată în Anexa 1 la **H.G. 445/2009** privind evaluarea impactului asupra mediului pentru anumite proiecte publice și private la punctul 17.b, – **Instalații pentru Creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor, cu capacități de peste:**

b) 3.000 de locuri pentru porci de producție (peste 30 kg); Proiectul propus nu intra sub incidența art. 28 din OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare.

Conform **Legii 278/2013** privind emisiile industriale, activitatea propusă prin proiect se încadrează în anexa nr. 1 a prezentei Legi la punctul **6.6. Creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor, cu capacități de peste:** **b) 2.000 de locuri pentru porci de producție (peste 30 kg);**. Activitatea necesită autorizație integrată de mediu.

Prin evaluarea impactului asupra mediului se stabilesc măsurile de prevenire, reducere și acolo unde nu este posibil, de compensare a efectelor semnificative adverse ale proiectului asupra factorilor de mediu (ființe umane, faună, floră, sol, apă, aer, climă, și peisaj, bunuri materiale și patrimoniu cultural, interacțiunea dintre acești factori). Procedura de evaluare a impactului asupra mediului parcurge mai multe etape: etapa de evaluare inițială, etapa de încadrare, etapa de definire a domeniului evaluării, etapa de analiză a calitatii raportului și etapa de emitere a acordului de mediu. Proiectul este menționat în anexa 1 la HG 445/2009, proiect pentru care se va parcurge procedura de evaluare a impactului asupra mediului.

Proiectul nu este situat în arie protejată, nu este necesară evaluarea adecvată. La realizarea Raportului la studiul de evaluare a impactului asupra mediului s-a respectat cerința cadru din Ord. 863/2002 și au fost analizate cerințele HG 445/2009 privind stabilirea procedurii – cadru de evaluare a impactului asupra mediului pentru anumite proiecte publice sau private. Proiectul se încadrează în cerințele legislației privind prevenirea și controlul integrat al poluării.

1.INFORMATII GENERALE

1.1 Informatii despre titularul proiectului

a)denumire titular;

S.C. ROCAD COM S.R.L.

Reșița, Piața 1 Decembrie 1918, nr. 9

J11/351/2014,

CUI 17610577,

tel 0744474633, e-mail:rocadcom@gmail.com

Locatia proiectului : extravilan Sacu , judet Caras Severin

1.2.Informatii despre autorul atestat al studiului de evaluare a impactului asupra mediului si al raportului la acest studiu

Autorul raportului privind impactul asupra mediului, este S.C. PHOEBUS ADVISER

S.R.L.Timisoara, având sediul în municipiul Timisoara, strada Chisodei, nr. 75, cod postal

400432, tel. 0746248634, CUI 30914859, înregistrat la Oficiul Registrului Comertului cu nr. J35

/ 2813/ 2012. Adresa e-mail: phoebus.adviser@yahoo.com

RNESPM - pozitia 560/2013

1.3 Denumirea proiectului

CONSTRUIRE FERMĂ PENTRU CREȘTERE ȘI INGRĂȘARE PORCINE CU O CAPACITATE DE 8160 CAPETE – LOC. SACU, JUD. CARAȘ-SEVERIN

Capacitate: 8160 locuri

Localizare: comuna Sacu, judetul Caras Severin, CF 31814

1.4 Descrierea proiectului si a etapelor acestuia

AMPLASAMENTUL PROIECTULUI

Terenul se afla in extravilanul localității Sacu, cu folosința actuala teren arabil în proprietatea comunei Sacu, atribuit prin contract de concesiune nr. 5/15.05.2012 în favoarea S.C. ROCAD COM S.R.L. si se identifica prin C.F. nr. 31814 Sacu nr. top. 31814. Pentru schimbarea functiunii terenului , este in curs procedura de aprobare a Planului Urbanistic Zonal.

Amplasamentul propus se afla in județul Caras-Serverin, in apropierea localității Sacu, cu acces din drumul comunal DC6 - Sacu - Sălbăgelu Nou. Terenul pe care se propune construirea fermei de crestere si ingrasare a porcilor este situat in extravilanul localitatii Sacu, nr. top 204/1/2/1/1/1/1/1/2, conform Certificatului de Urbanism nr. 11/11.08.2014 la cca. 1500 m de vestul localitatii Sacu si respectiv 2000 m de estul localitatii Sălbăgelu Nou.

In prezent amplasamentul respectiv este liber de constructii.Pe amplasamentul respectiv, inainte de 1990 a functionat tot o ferma de porci. Actualmente se mai identifica urmele unor constructii(resturi de fundatii , etc).

Raport EIM_ROCAD COM SRL

Terenul in suprafata de **44998 mp** este , delimitat la nord, vest si est de parcela cu nr.top 204/1/2/1/1/1/1/1/1 iar la sud de drumul comunal DC 6 care leagă localitatea Sacu de localitatea Sălbăgelu Nou, drum de importanta redusa.

Amplasarea în cadrul parcelelor: parcelele de teren sunt libere de constructii.

Proiectul nu este situat in arie protejata.

Proiectul nu este mentionat in anexa la Legea 22/2001 , privind Conventia ESPO a proiectelor cu impact transfrontiera.

Situatia existenta:

In prezent pe amplasament nu se desfasoara activitate de crestere a suinelor. Terenul are folosinta de teren agricol , situat in extravilanul localitatii Sacu.Este in procedura de avizare PUZ pentru schimbare de functiune in curti constructii.

Situatia propusa:

Pe terenul in suprafata de 44998 mp , se propune realizarea unei ferme de porci cu capacitatea de 8160 locuri cu toate dotarile aferente. Prin aceasta capacitate , proiectul se incadreaza in anexa 1 la HG 445/2009 , punctul 17. b , privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private si in anexa 1 la Legea 278/2013 la punctul 6.6 Creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor, cu capacități de peste:

- **b)** 2.000 de locuri pentru porci de producție (peste 30 kg);

Amenajarea urbanistica a suprafetei comporta urmatorul bilant territorial:

| Funcțiuni | Existent | Propus | % |
|---|----------|----------|---------|
| Constructii- hale crestere porci si constructii conexe Parter | - | 6892,44 | 15,31 |
| Circulatii carosabile | - | 1576,84 | 3,5 |
| circulatii pietonale | - | 177,14 | 0,39 %) |
| Constructii tehnico edilitare | | 276 | 0,61 |
| bazine dejectii | | 5000 | 11,11 |
| Spatii verzi amenajate | - | 24759,58 | 55,05 |
| zone verzi de protectie | | 6316 | 14,03 |
| Total | 44.998 | 44.998 | 100 |

Ferma de creștere și îngrășare porci este compusa din:

- CORP FILTRU SANITAR
- HALE DE CRESTERE- 4 buc. cu două silozuri de furaje/hală
- SPAȚIU CIRCULAȚIE cu rampa de incarcare-descărcare, cameră frigorifică, necropsie, incineratoare
- PUȚURI FORATE și rețea alimentare cu apa

- CANALIZARE, stație de pompare, bazine stocare dejecții
- ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICĂ (post trafa grup electrogen si rețele electrice exterioare)
- REȚELE SI REZERVOARE GPL
- DRUMURI, PLATFORME, ÎMPREJMUIRI
- SPAȚII VERZI
- CAMERE TEHNICE - pompe de căldură

1.4.1 Etapa de constructie

S.C. ROCAD COM SRL, titularul investiției deține Certificatul de Urbanism nr.

11/11.068.2014 pentru **proiectul CONSTRUIRE FERMĂ PENTRU CREȘTERE ȘI INGRĂȘARE PORCINE CU O CAPACITATE DE 8160 CAPETE**, pe terenul amplasat în extravilanul localității Sacu, identificat prin C.F. nr.31814 **Sacu**, Nr. TOP. 31814. Terenul are o suprafața de 44998 mp si folosința actuală este de teren agricol. Prin PUZ , funcțiunea actuală va fi schimbată în funcțiune de curți construcții.

Pentru realizarea fermei de creștere și îngrășare porci de pe amplasamentul Sacu, organizarea de santier prevede amplasarea următoarelor dotări și executarea următoarelor lucrări:

- container metalic termoizolat pentru șef santier;
- container metalic termoizolat pentru muncitori;
- container metalic termoizolat pentru paza
- container metalic pentru scule și echipamente;
- container metalic pentru diverse materiale;
- cabine WC ecologice 1,20×1,20 m (2 bucăți);
- sopron acoperit pt. materiale, construit din lemn, dimensiuni L×lxh m;
- platforma generator electric;
- platforma parcare utilaje și echipamente pietruite;
- depozite de agregate naturale (nisip, balast, piatră spartă);
- drumuri interioare și de acces pietruite.

Pentru pietruirea drumurilor și platformelor, în faza de organizare a santierului, se va decoperta stratul vegetal de 50 cm grosime, iar pământul rezultat se va strânge în gramezi, urmând a se folosi la nivelarea și amenajarea zonelor verzi.

Intrarea în obiectiv se face din drumul de exploatare DC 6. Un acces din piatră spartă cu tratament bituminos deserveste zona de construcții, ferma propriu-zisă, iar al doilea din pământ îmbunătățit deserveste bazinele de stocare dejecții.

Circulația auto se desfășoară în afara zonei împrejmuite. Aprovizionarea silozurilor cu hrană se face prin intermediul unor furtune cu brat care se cuplează la partea superioară a silozurilor.

În jurul bazinelor de stocare este prevăzut un drum de serviciu.

Accesul în hale se face numai pietonal, prin corpul filtru sanitar prevăzut cu cabină dus.

Pentru intervenții și întreținerea spațiilor exterioare dintre construcții împrejmuirea s-a prevăzut cu două porți de acces.

Drumul de acces spre bazinele de stocare dejectii este realizat din pământ îmbunătățit, iar drumurile spre terenurile destinate pentru fertilizare sunt drumuri de pământ existente.

Drumurile de incinta (interioare) se vor amenaja in faza de organizare de santier, ca drumuri cu imbracaminte provizorie (drumuri pietruite) cu latimea de 3,50 si 4,00m.

Pentru alimentarea cu energie electrica se va amplasa un generator electric cu capacitatea corespunzatoare consumului organizarii de santier, pentru lumina si forta.

Alimentarea cu apa se va asigura prin amplasarea pe platforma a unui rezervor de apa cu capacitatea de 10 mc, pentru necesitatile tehnologice si sanitare. Apa potabila se va asigura prin apa imbuteliata adusa pe santier zilnic. Nu se va folosi apa la formarea betoanelor sau mortarelor intrucat acestea vor fi aduse de la o statie centralizata.

1.4.2 Etapa de functionare

In **faza de functionare**, ferma de crestere si ingrasare porci va exploata 4 hale de adapostire cu o capacitate totala 8160 capete, in 2,7 serii pe an.

Ferma functioneaza in regim de ingrasare (Finisher), ferma (4 hale identice) se populeaza cu 8160 capete tineret porcine (avind virsta de 7 saptamini si o greutate de cca. 25 – 30 kg) care au parcurs etapa de tineret (7 saptamini) in ferme de tineret. Efectivul de animale este repartizat in mod egal in cele 4 hale, unde purceii vor fi tinuti timp de 19 saptamini (faza de ingrasare) pina la greutatea de livrare. Ferma este utilizata in varianta totul plin - totul gol (per hala), cu cca. 1 saptamina intre serii pentru igienizare. Se realizeaza un numar de 2,7 serii/an. Ferma ruleaza intr-un an $8160 \times 2,7 = 22032$, adica max. 22.000 animale.

1.4.3 Etapa de demontare, dezafectare, inchidere, post-inchidere

La demontarea, dezafectarea, inchiderea si post-inchidere se vor aplica indicatiile din planul de inchidere. Acesta va trebui sa includa urmatoarele etape principale:

- spalarea si dezinfectarea halelor;
- golirea continutului de dejectii lichide din toate structurile subterane si supraterane: fose septice, conducte si bazine colectoare;
- spalarea si igienizarea structurilor subterane si supraterane;
- evacuarea prin vidanjare a apelor uzate rezultate din spalarea structurilor subterane si supraterane;
- demolarea halelor in conformitate cu normele de securitate specifice;
- colectarea deseurilor si valorificarea si/sau eliminarea acestora;
- colectarea si evacuarea din incinta a tuturor deseurilor menajere si industriale;
- testarea solului si a apei subterane pentru a constata gradul de poluare cauzat de activitate si necesitatea oricarei remedieri in vederea redarii zonei in circuitul economic.

La dezafectarea echipamentelor electrice si electronice se va tine seama de cerintele cu privire la DEEE conform legislatiei aplicabile. Materialele utilizate la constructiile din amplasament nu contin azbest, nici echipamente electrice cu PCB si nu necesita conditii speciale de eliminare.

1.5 Durata etapei de functionare

Durata de functionare preconizata este de **30 de ani**.

1.6. Informatii privind productia care se va realiza si resursele energetice

Tabel: Informatii privind productia si necesarul resurselor energetice

| Productie | | Resurse folosite in scopul asigurarii productiei | | | |
|-------------------------------|-------------------|--|------------------|-------------|--------------------------------|
| Denumire | Cantitate anuala | Denumire | Cantitate | | Furnizor |
| | | | specifica | Stocata | |
| Porci de sacrificat (~110 kg) | Aprox. 22.000 buc | Motorina pentru grup electrogen | 0.035 kwh/cap/zi | - | Statiile locale de distributie |
| | | Energie electrica Estimate | 0.202 kwh/cap/zi | - | SEN |
| | | GPL Estimate | 0.001 kwh/cap/zi | V= 4x5000 l | Furnizori autorizati |

1.7 Informatii despre materii prime si substante sau preparate chimice

Spalarea adaposturilor se va face la sfarsitul unui ciclu de productie cu ajutorul echipamentelor tip Karcher si se vor utiliza numai detergenti biodegradabili.

Substante tip ddd :

Aldekol DES 03 dezinfectant, virulicid, bactericid, fungicide biodegradabil in proportie mai mare de 90% (0.3-0.4 l/mp).

Lanirat rodenticid grupa a 2-a de toxicitate (bromadiolon 0,25%) nu are riscuri speciale asupra mediului este biodegradabil

Agita (glutaral, solutie formaldehida) insecticid nu prezinta risc asupra mediului

Produsele se utilizeaza in solutii apoase diluate, numai de catre echipe special autorizate in acest gen de lucrari.

| Denumirea materiei prime, a substantei sau preparatului chimic | Cantitatea anuala/ existenta in stoc | Clasificarea si etichetarea substantelor sau preparatelor chimice* | | |
|--|--------------------------------------|--|------------------|----------------|
| | | Categorie (P/N) | Periculozitate** | Fraze de risc* |
| Materii prime productie | | | | |
| Purcei intarcati | 22.000 capete | N | - | - |
| Nutreturi combinate | Max 8000 tone | N | - | - |
| Apa adapare, perna de apa si spalare | Max 30.000 m ³ | N | - | - |
| Energie electrica | 837 kwh/zi | | | |

Raport EIM_ROCAD COM SRL

| Denumirea materiei prime, a substantei sau preparatului chimic | Cantitatea anuala/ existenta in stoc | Clasificarea si etichetarea substantelor sau preparatelor chimice* | | |
|--|---|--|--------------------------------------|---|
| | | Categorie (P/N) | Periculozitate** | Fraze de risc* |
| GPL | 1.208 mc/zi | P | F | R12 |
| Motorina | -functioneaza pe durata limitata, doar in caz de necesitate (cadere sistem de alimentare cu energie electrica) | P | | |
| Preparate chimice utilizate la igienizare hale | | | | |
| AGITA 10WG (INSECTICID) | - | N | - | R 22 |
| LANIRAT 0,25% (RODENTICID) | - | P | T Grupa II toxicitate | R 21/22; R33; R2; R13; R36/37/39 ; R45 |
| ALDEKOL DES 03 (DEZINFECTANT, VIRULICID, BACTERICID, FUNGICID, ALGACID) | - | P | T | R21; R223/25; R34; R40; R42/42; R68/20/21 /22. |

1.8. Informatii despre poluantii fizici si biologici

Tabelul a fost alcatuit pe baza informatiilor statistice existente, tinind seama ca faza referitoare la pregatirea hranei, considerata ca principala sursa de zgomot, nu se desfasoara in incinta fermei. Activitatea propusa nu va duce la o marire semnificativa a circulatiei in zona, intrucit alimentarea silozurilor cu hrana se va face saptamanal, iar evacuarea si imprastierea slamului se va face in sezon, 2-4 zile. Transporturile se fac cu viteza redusa, pe drumurile de exploatare existente, cu evitarea localitatilor.

Zgomotele continue pot contribui la nivelurile de zgomot din ferma ceea ce poate fi considerat ca sursa de zgomot cu intensitate variabila sau surse intermitente.

Nivelul de zgomot degajat de la ferma este o contributie a mai multor zgomote rezultate din activitatile desfasurate, corelat cu durata. Combinatia diferita de activitati poate conduce la diferite niveluri de zgomote.

Zgomotele de fond variaza pentru o perioada de 24 ore ca rezultat al schimbarii activitatilor in zonele rurale care in timpul zilei ajunge la 42 dB dar poate scade si sub 30 dB in orele devreme ale diminetii.

Sursele de zgomot din fermele de crestere si ingrasare a porcilor sunt asociate cu:

- lotul de animale
- nr. de adăposturi
- eliminare slam de dejectii

Prevenirea nivelelor ridicate de zgomot

Descarcarea hranei din camioane in buncare se realizeaza prin sisteme de cuplare elastice care diminueaza nivelul zgomotului produs prin aceasta operatie. Sistemele de ventilatie sunt, de asemenea, cuplate elastic, iar traficul auto pe amplasament se realizeaza la viteze foarte reduse pentru a evita producerea zgomotului. Animalele sunt hranite ad-libidum, eliminand astfel posibilitatea generarii zgomotului in asteptarea hranei. Zgomotul la limita amplasamentului trebuie sa fie in limitele legale pentru zone cu folosinta industriala. Distanta mare pana la cea mai apropiata locuinta (peste 1.5 km) face ca zgomotul sa nu fie sesizabil in zona locuita.

Prevenirea poluarii biologice

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

Mortalitatile rezultate in ferma, sunt incinerate in incineratoarele proprii.

Pentru a reduce inmultirea insectelor in zona de stocare dejectii acestea vor fi eliminate prin tratamente speciale.

Pe amplasament nu exista radiatii electromagnetice sau ionizante.

Tabelul : Informatii despre poluarea fizica si biologica generata de activitate

| Tipul poluarii | Sursa de poluare | Nr. surse de poluare | Poluare maxima permisa (limita maxima admisa pentru om si mediu) | Poluare de fond | Poluare calculata produsa de activitate si masuri de eliminare/reducere | | | Masuri de eliminare/reducere a poluarii | |
|--|------------------|----------------------|--|-----------------|---|---|---|---|---|
| | | | | | Pe amplasam. obiectivului | Pe zone de protectie/restrictie aferente obiectivului, conform legislatiei in vigoare | Pe zone rezidentiale, de recreere sau alte zone protejate cu luarea in considerare a poluarii de fond | | |
| | | | | | | | Fara masuri de eliminare/reducere a poluarii | | Cu implementare masurilor de eliminare/reducere a poluarii |
| Fonica : -Incarcare/ descarcare animale ; -Incarcare hrana in buncare ; -Ventilare | Hale | 4 | 65 dB | Negl ij. | 80-90 dB | 65 Db | Nesemnificativ | Nesemnificativ | Masuri de. reducere stress animale la incarcare/ descarcare; Sisteme de cuplare elastice |

1.9. Alte tipuri de poluare fizica sau biologica

Pentru aplicarea pe teren a materialului fertilizant provenit din dejectiile de la ferma, este necesar un teren agricol cu suprafata de **437 ha**.

1.10. Descrierea principalelor alternative studiate de titularul proiectului si indicarea motivelor alegerii uneia dintre ele

1.10.1 Localizare geografica si administrativa a amplasamentelor pentru alternativele la proiect

Alegerea amplasamentului propus a fost facuta astfel incat:

- sa afecteze cât mai puțin mediul si comunitatile locale, inclusiv caile de transport public;
- sa respecte prevederile din Ordinul nr. 119/2014 emis de Ministerul Sanatatii care recomanda o distanta de minim 1 km între localitati si ferme de porcine cu efective de animale sub 10.000 capete (determinante fiind însă rezultatele studiilor de evaluare a impactului);
- sa evite prezenta unor zone sensibile precum situri cu valoare istorica, valori naturale, culturale, arheologice, arii naturale protejate/zona protejate, zone de protectie sanitara, etc.;
- sa evite apropierea de cursuri de apa de suprafata;
- sa evite apropierea de alte ferme zootehnice care emit aceiasi poluanti atmosferici;
- sa fie în apropierea terenurilor folosite pentru fertilizari;
- sa existe posibilitatea unei resurse de alimentare cu apa din subteran;
- sa poata beneficia de infrastructura existenta pentru alimentarea cu energie electrica, drumuri de acces.

Aceste criterii sunt satisfacute de amplasamentul propus. Pentru realizarea investitiei, Primaria comunei Sacu a emis Certificatul de urbanism cu nr. 11/11.08.2014.

1.11. Informatii despre documentele/reglementarile existente privind planificarea /amenajarea teritoriala în zona amplasamentului proiectului

Amplasamentul se găseste în judetul Caras Severin, extravilanul localitatii Sacu si este înscris în Cartea Funciară nr. 31814 **Sacu** beneficiar fiind "s.c. **Rocad Com** s.r.l." Terenul are o suprafată măsurată de 44998 mp si se află în vecinatatea drumului care leaga localitatea Sacu de Salbăgelul Nou. Pentru terenul în cauza s-a elaborat Planul Urbanistic Zonal pentru schimbarea functiunii din teren agricol în teren curti constructii cu destinatie de crestere suine. Folosirea actuală a terenului din împrejurimile fermei constă în principal din utilizări agricole - vecinătățile amplasamentului sunt preponderent terenuri cu destinație agricolă.

Terenul în suprafata de **44998 mp** este , delimitat la nord, vest si est de parcela cu nr.top 204/1/2/1/1/1/1/1/1 iar la sud de drumul comunal DC 6 care leagă localitatea Sacu de localitatea Sălbăgelu Nou, drum de importanta redusa. Terenul pe care se propune construirea fermei de crestere si ingrasare a porcilor este situat în extravilanul localitatii Sacu, nr. top 204/1/2/1/1/1/1/1/2, conform Certificatului de Urbanism nr. 11/11.08.2014 la cca. 1500 m de vestul localitatii Sacu si respectiv 2000 m de estul localitatii Sălbăgelu Nou.

În planul de încadrare în zonă anexat este figurat amplasamentul instalației.

În zona supusă investigației , nu există arii protejate sau de interes deosebit pentru conservarea naturii.

In PUG Sacu , amplasamentul figureaza cu folosinta actuala de teren agricol, care dupa aprobarea PUZ va trece in zona de productie agro-industriala.

1.12. Informatii despre modalitatile propuse pentru conectare la infrastructura existenta

În zonă singurele utilități existente sunt energia electrică sub forma unei rețele de 20KV, la care se racordează postul de transformare și rețeaua de canale de desecare la care se deversează apele pluviale colectate din incinta fermei.

Căile de acces spre obiectiv sunt existente, DC 6. Caile de acces in incinta vor fi executate pentru a putea fi exploatate.

2. PROCESELE TEHNOLOGICE DIN FERMA SI SISTEMUL DE CONTROL PENTRU PREVENIREA / REDUCEREA POLUARII

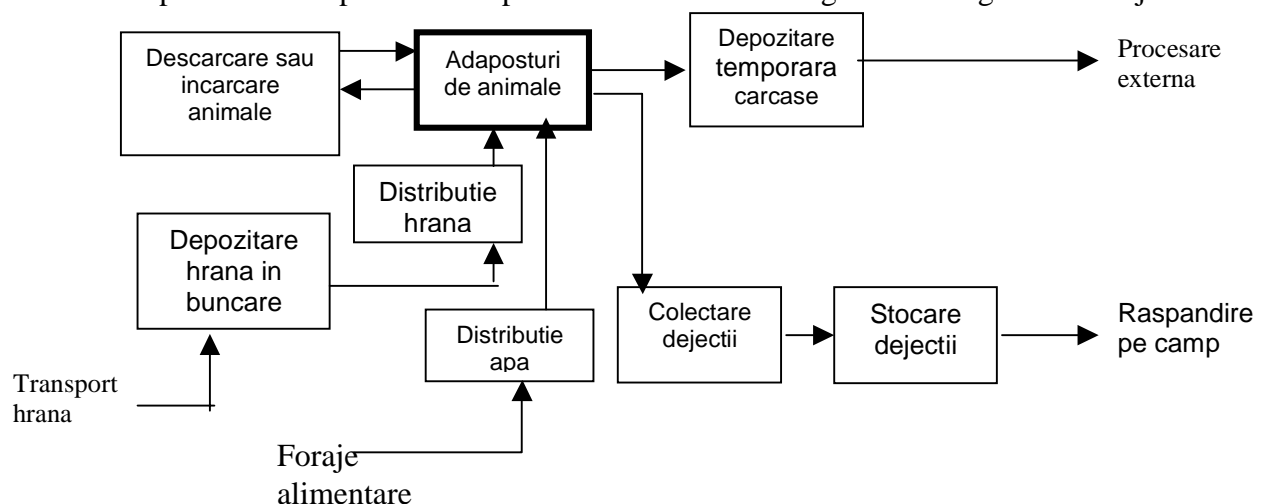
2.1 PROCESE TEHNOLOGICE DE PRODUCTIE

2.1.1 Descrierea proceselor tehnologice propuse

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 si transferul dejectiilor catre bazinele de stocare
 - administrarea hranei
 - adapat
 - asistenta medicala de specialitate
- activitati de stocare, tratare si eliminare a deseurilor

Sucesiunea proceselor de productie se prezinta schematic in diagrama din figura de mai jos:



2.1.2 Descrierea tehnicilor si echipamentelor necesare; alternative avute in vedere

Ferma de creștere si îngrășare porci este compusa din:

- CORP FILTRU SANITAR
- HALE DE CRESTERE- 4 buc. cu două silozuri de furaje/hală
- SPAȚIU CIRCULAȚIE cu rampa de incarcare-descărcare, cameră frigorifică, necropsie, incineratoare
- PUȚURI FORATE și rețea alimentare cu apa
- CANALIZARE, stație de pompare, bazine stocare dejecții
- ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICĂ (post trafo grup electrogen si rețele electrice exterioare)
- REȚELE SI REZERVOARE GPL
- DRUMURI, PLATFORME, ÎMPREJMUIRI
- SPAȚII VERZI
- CAMERE TEHNICE - pompe de căldură

Filtru dezinfectant rutier

Accesul in incinta fermei se face din drumul comunal DC6 . Accesul la zona de construcții, ferma propriu-zisa și la zona bazinelor de stocare se va face prin intermediul unui filtru dezinfectant rutier.

Filtru dezinfectant rutier are forma unei cuve cu dimensiunile in plan de 10,8/3,6 m si adâncimea cuvei de 0,20 m fiind realizată din beton armat izolată cu folie de polietilena 0,6 mm .

Drumurile din incinta fermei vor fi realizate din piatra sparta compactata.

Circulația auto se desfasoara in afara zonei împrejmuite cu gard din plasa de sarma. Mașinile care aduc furajele le descarca peste gard, prin intermediul unor furtune cu brat, direct in partea superioara a silozurilor amplasate in interiorul incintei, la limita gardului.

Accesul in zona împrejmuita a fermei se face numai pietonal, prin intermediul corpului filtru sanitar-administrativ, unde atat la intrare cat si la ieșire se trece prin dusul - filtru sanitar.

Toate utilitatile, postul trafo cu tabloul electric general, puțurile forate cu instalațiile pompe si hidrofor, rezervoarele GPL, generatorul, etc, se găsesc amplasate in exteriorul incintei împrejmuite, cu acces direct.

Accesul la bazinele pentru dejecții se face prin intermediul unui drum special destinat, realizat din balast compactat, care are legătură directa cu platforma betonata pentru cisternele care incarca continutul bazinelor in vederea fertilizării suprafețelor de teren stabilite.

CORP FILTRU SANITAR

Ferma va dispune de o clădire independenta cu funcțiunea de filtru sanitar cu următoarele dimensiuni:

- Lungime : 11,2 m.
- Latime : 7.50 m.
- Înălțime : 3.8 m.
- S. construita : 84.00 mp.

In cadrul fermei vor lucra in mod uzual 2-3 persoane, apa potabila pentru personal se asigura din exterior, îmbuteliata.

Zona de filtru va fi compusa din: hol de acces din exterior cu suprafata de 3,34 mp, vestiar murdar cu suprafata de 7,93 mp. vestiar curat cu suprafata de 7.33 mp, filtru sanitar cu cabina de dus cu suprafata de 2.29 mp, grup sanitar cu acces din vestiarul curat cu suprafata de 3,36 mp, hol de acces cu suprafata de 7,07 mp. cu acces din spatiul exterior de circulatie, spatiu pentru servirea mesei cu suprafata de 10,74 mp, depozit produse farmaceutice veterinara cu suprafata de 2,89 mp. si centrala termica cu suprafata de 7,05 mp si volumul de 18,00 mc . Cu intrare din exterior se afla biroul șefului de fermă în suprafata de 12,03 mp prevăzut cu un grup sanitar de 2,44 mp.

Pardoseala va fi din:

- Gresie ceramica de trafic intens in holurile de acces, vestiarul murdar, zona in care se afla mașina de spalat si centrala termica, biroul șefului de fermă.
- Gresie ceramica obișnuita in grupul sanitar si depozitul de produse farmaceutice veterinare.
- Linoleum in vestiarul curat si in birou.

Pereții interiori si tavanul vor fi zugrăviți cu vopsele lavabile.

In zona de filtru sanitar - dus si grupul sanitar, pereții vor fi placați cu faianța pe toata inaltimea, respectiv 2,60 m.

Vor fi doua zone cu faianța, una in dreptul locului de luat masa din birou, h=1.50 m si cealalta, cu h=1,80 m. in zona cu mașina de spalat.

Ventilarea si iluminarea spatiilor se face prin intermediul ferestrelor cu ochiuri mobile, basculante, prevăzute cu plase contra insectelor.

In zona filtrului si a grupului sanitar, ventilatia se asigura cu ventilatoare de tavan, de mica putere, cu acționare electrica.

La centrala termica sub fereastra, la nivelul pardoselii exista o grila de ventilatie, reglabila, cu dimensiunea de 80x20 cm.

In incaperea de birou, unul din geamuri are un ochi mobil de tip ghișeu protejat cu o instalatie de lumina ultravioleta, pentru schimbul de acte dintre interior si exterior si aprovizionarea cu medicamente.

Iluminarea artificiala a spatiilor se realizeaza cu corpuri de iluminat cu neon, fixate pe tavan. Apa uzata menajera de la corpul filtru se preia intr-un bazin etans vidanjabil cu capacitatea de 10 mc, care se vidanjează periodic. Filtrul va asigura si igienizarea persoanelor venite ocazional, cu diverse sarcini.

Structura de rezistenta a filtrului sanitar este realizata din zidărie portanta din blocuri de tip porotherm cu grosimea de 38 si 25 cm. Fundațiile sunt continui din beton. Șarpanta se realizează cu ferme din lemn de rășinoase. Tavanul general se realizează din plăci de gipscarton rezistent la foc, pe structura secundară, metalică și va fi termoizolat cu vată minerala cu grosimea de 15 cm, amplasată între tălpile de lemn ale fermelor șarpantei în zona filtrului și a grupului sanitar, cât și în zona centralei termice la tavan, sub stratul de gipscarton rezistent la foc se vor amplasa placi de gips carton rezistente la umiditate.

Învelitoarea este realizată din tablă cutată zincată, prevopsită de culoare roșie.

Hale pentru adapostirea animalelor

Normele privind bunăstarea animalelor aplicabile suinelor.

Cele mai importante acte legislative referitoare la acest domeniu sunt Directiva Consiliului 2008/120/CE din 18 decembrie 2008 de stabilire a normelor minime de protecție a porcilor, care este o versiune codificată a directivelor precedente (Directiva Consiliului 91/630/CEE din 19 noiembrie 1991, Directiva Consiliului 2001/88/CE din 23 octombrie 2001 și Directiva 806/2003 din 2003. Normele generale cu privire la bunăstarea animalelor se aplică și porcinelor.

Toate animalele trebuie hrănite cel puțin o dată pe zi. Dacă porcii sunt furajați în grupuri și restrictiv sau cu un sistem automat de furajare individuală, fiecare animal din grup trebuie să primească hrana în același timp. Pentru toate cerințele privind spațiul liber minim necesar pentru diferite categorii de porci, sunt valabile prevederile Directivei Consiliului 2008/120/CE din 18 decembrie 2008. Într-un adăpost pentru porcine, nu se acceptă un nivel de zgomot permanent mai mare de 85 dB.

Cerințele minime privind iluminatul prevăd o intensitate de 40 lucsi.

Animalele rănite sau bolnave trebuie mutate în boxe individuale conform Directivei 2008/120/CE din 18 decembrie 2008.

Porcii trebuie să aibă acces la o cantitate suficientă de material manevrabil / pentru ramat.

La proiectarea instalațiilor pentru adapostirea și asigurarea condițiilor de creștere a animalelor au fost avute în vedere prevederile Ordinului Autorității naționale Sanitar-veterinare nr.

202/2006 care transpune Directiva 91/630/CEE., abrogată prin Directiva Consiliului 2008/120/CE, reglementează spațiul asigurat porcilor care trebuie să fie conf art. 3:

“(1) Toate exploatațiile de porcine trebuie să corespundă următoarelor cerințe:

a) suprafața liberă de pardoseală disponibilă pentru fiecare purcel întarcat sau purcel în creștere, ținut în grup, cu excepția scrofitelor după monta și a scroafelor, trebuie să fie de cel puțin:

(i) 0,15 m² pentru purceii cu o greutate vie de până la 10 kg;

(ii) 0,20 m² pentru porcii cu o greutate vie cuprinsă între 10 și 20 kg;

(iii) 0,30 m² pentru porcii cu o greutate vie cuprinsă între 20 și 30 kg;

(iv) 0,40 m² pentru porcii cu o greutate vie cuprinsă între 30 și 50 kg;

(v) 0,55 m² pentru porcii cu o greutate vie cuprinsă între 50 și 85 kg;

(vi) 0,65 m² pentru porcii cu o greutate vie cuprinsă între 85 și 110 kg;

(vii) 1,00 m² pentru porcii cu o greutate vie mai mare de 110 kg; “

Acest fapt a fost determinant pentru alegerea alternativei optime dintre alternativele avute în vedere.

În cadrul fermei sunt propuse 4 hale reci de creștere și îngrășare, toate cele 4 hale au următoarele dimensiuni:

-Lungime : 108,40m.

-Latime :15,40 m.

-Înălțime: 5,25 m.

-Suprafața : 1669,36 mp.

-Volum :7192 mc.

Halele vor fi destinate creșterii și îngrășării porcilor cu greutatea între 30-35 kg și 110 kg. Ferma de creștere și îngrășare porci are capacitatea de 8160 capete împărțite în patru hale cu **capacitatea de 2040 capete fiecare** (revenindu-i fiecărui animal o suprafață de minim **0,70 mp**).

Hranirea porceilor se face prin intermediul a două tuburi cu snec care aduce hrana din cele 2 silozuri de furaje exterioare și o descarcă în câte **două hranitoare amplasate în fiecare boxa**. Adaparea se realizează cu **adapatoare de tip bol -10 buc pe boxa**.

Apa pentru adapare și întreținere, provine din sursa proprie, 2 puțuri forate de mica adâncime. Pardoseala boxelor va fi constituită din grătare din beton armat, format din fisii prefabricate cu dimensiunile de 2.50x0.50x0.1 m, cu lățimea fantelor de 14 mm și lățimea barei de grătar de minim 50 mm.

Pereții boxelor în zona grătarelor vor avea înălțime totală de 1.00 m, și bare din oțel protejat împotriva coroziunii, până la înălțimea de 1 m.

Halele vor fi prevăzute cu **5 rânduri de gratare din beton**, practic pe toată suprafața halelor. Grătarele prefabricate au dimensiunile de 3.00x0.50x0.1 m, cu lățimea fantelor de 18 mm și lățimea barei de grătar de minim 80 mm ; **în hale se găsesc amplasate un număr de 32 boxe de cazare cu dimensiunile în plan de 7,10 x 6,35 m și o boxa pentru izolare, cu 4 compartimente**.

Sub gratarele din beton hala va fi împărțită în 4 zone, fiecare zonă compartimentată cu 4 cuve din beton cu o pantă de -0,37% de la cota -0,50 + -0,60m. Cuvele vor avea o pernă de apă de aproximativ 5 cm. La capătul cuvelor se află un canal transversal de la cota -0,65 + - 0,70 unde se află sifoanele de pardoseala (care sunt închise cu dopuri înalte până la cota -0,15 deschise la partea superioară având rolul de supraplin), prin intermediul caruia dejecțiile ajung în bazinul de colectare a dejecțiilor .

Spălarea halelor se face cu jet de apă și detergenți biodegradabili.

Structura de rezistență - hale

Toate cele 4 hale vor avea structura metalică - stâlpi, grinzi, contravânturi și pane metalice. Structura secundară a pereților longitudinali și a frontoanelor va fi din lemn și elemente metalice în traveele marginale ale pereților longitudinali, între care se găsește termoizolația din saltele semirigide din vată minerală 15 cm.

Pereții exteriori vor fi de tip sandwich și vor avea dinspre exterior către interior, următoarea alcătuire:

- Tablă cutată, zincată prevopsită la exterior
- Termoizolație , saltele din vată minerală grosimea de 15 cm.
- Barieră de vapori membrană PE cu grosimea de 0,2 mm
- Tabla cutată, zincată, prevopsită la interior

În partea de jos a pereților, spre interiorul halei pe înălțimea de 1 m (respectiv 0.75) pe pereții longitudinali cât și la frontoane, tabla cutată va fi înlocuită cu panouri celulare din PVC.

Hala va avea un tavan fals din tabla cutată zincată revopsită la interior, izolată cu vată minerală cu grosimea de 15 cm .

Acoperișul va fi realizat din tablă cutată prevopsită, culoarea roșie, la exterior.

Halele de adăpostire porci sunt prevazute cu urmatoarele constructii / instalatii suport:

- Sistem de adapare
- Sistem de hranire
- Sistem de ventilatie artificiala si naturala
- Sistem de colectare ape uzate tehnologice (slam de dejectii)

Sistemul de adăpare

Halele sunt dotate cu sisteme automate de adăpare specifice, racordate la rețeaua de alimentare cu apă potabilă existentă în incintă.

Sistemul de distribuție al apei în hale și boxe este prevăzut cu 10 boluri/ boxa.

Sistemul de hrănire

Hrănirea se va face ad-libidum, cu hrana preparată în fabricile de nutrețuri combinate (FNC) și care utilizează rețete SC Smithfield Ferme SRL, diversificate pe categorii de vârstă. Prepararea hranei se face în instalațiile FNC ale partenerului SC Smithfield Ferme SRL.

Cantitatea și compoziția furajului administrat sunt diferențiate pe faze biologice, a căror rețetă este pastrată la laboratorul FNC (Padureni sau Vinga).

Hrana animalelor va fi stocată în silozurile exterioare câte **2 pentru fiecare hală**, în zona din față a fiecărei hale vor fi conectate cu halele prin intermediul unui sene cu acționat electric cu funcționare automată. Silozurile metalice vor avea o capacitate de **16 tone** fiecare fiind amplasat pe platforme din beton armat cu dimensiunile de 3.35 x 3.35 și grosimea de 40 cm. Alimentația lor se va face din exteriorul incintei împrejmuite cu ajutorul mașinilor dotate cu unui braț special ce se cuplează la partea superioară a silozului.

Sistem de ventilatie artificiala si naturala

Halele vor fi prevăzute pe ambii pereți longitudinali cu goluri de ventilație acoperite cu perdele din folie textilă impregnată cu lățimea de 1.5 m, a căror ridicare și coborâre este acționată de un sistem computerizat. La cele două capete ale halei se vor monta **opt exhaustoare în grupuri de câte două**.

În tavanul fals vor fi montate **24 difuzoare de admisie aer** care provine din exterior prin fantele de admisie aer aflate sub streșina pe ambele fațade laterale ale halei.

În golurile de ventilație și fantele de admisie aer vor fi montate plase contra pătrunderii păsărilor și a rozătoarelor.

SPAȚIU DE CIRCULAȚIE și RAMPA DE INCARCARE-DESCARCARE

Spațiul de circulație între hale și filtru sanitar se realizează printr-un spațiu de circulație de lățime interioară de 1,20 și înălțimea 2.40 m și va fi realizat dintr-o structură ușoară din cadre din lemn. În legătură cu spațiul de circulație se va realiza o rampă pentru aducerea purceilor iar la sfârșitul ciclului de îngrășare pentru încărcarea porcilor în autocamioane. Diferența de nivel dintre platforma camionului de transport și pardoseala rampei de încărcare va fi preluată printr-o rampă metalică, mobilă.

În capatul culoarului se vor amplasa incineratoarele de mici dimensiuni ce funcționează cu GPL o cameră de necropsie și o cameră frigorifică.

INCINERATOARELE - 2 buc cu capacitatea de 2x500 kg/sarja, alimentate cu GPL - servesc la incinerarea mortalitatilor rezultate in timp de 1 zi, in conditii de functionare normala a fermei.

CAMERA DE NECROPSIE (9,40 mp) va fi dotata cu un spalator de maini din tabla de inox. Se va asigura un racord pentru apa rece cu conducta din polietilena de inalta densitate, termoizolata. Apa calda se va prepara la fata locului prin intermediul unui miniboiler electric.

CAMERA FRIGORIFICA (8,10 mp) va fi realizata, atat in cazul peretilor cat si la acoperis, dintr-o structura usoara din lemn, cu inchideri din tabla cutata zincata, prevopsita. Izolatia termica se va realiza din saltele semirigide din vata minerala cu grosimea de 15 cm, amplasate intre elementele din lemn. Pardoseala se va realiza din ciment sclivisit si va avea pante catre sifoane de pardoseala pentru colectarea apelor uzate.

Apele uzate ce provin de la platforma incineratoarelor, camera de necropsie si camera frigorifica se vor colecta in bazin vidanjabil de mici dimensiuni, ingropat, cu capacitatea totala de 2 mc din poliester armat cu fibra de sticla si amplasat in imediata apropiere a acestora. Vidanizarea se va realiza de catre firme specializate, la un interval functie de necesitati.

Stocarea Dejectiilor

Sistemul de stocare al dejectiilor este compus dintr-un ansamblu de 2 bazine alaturate construite din pamant compactat, avand o adancime de aproximativ 4,5m, un volum total de aproximativ 11.176m³ si un volum util de stocare de 10 000m³, impermeabilizate cu folie de polietilena de 2 mm.

Avand in vedere insa ca in folosirea dejectiilor ca fertilizant pe terenurile agricole exista insa perioade de interdictie a aplicarii acestora, pentru stocarea temporara trebuie construite depozite care sa respecte prevederile legislatiei privind depozitarea deseurilor.

In conformitate cu prevederile Normativului pentru impermeabilizarea depozitelor pentru deseuri nepericuloase materialul utilizat pentru realizarea barierei sintetice trebuie confectionat din polietilena de inalta densitate „HDPE” cu grosimea de 2mm care sa respecte insa si prevederile standardului European EN 13492 privind depozitele pentru deseuri lichide. Pentru impermeabilizare se folosesc panouri de polietilena de inalta densitate cu grosime de 2mm, produsa in Germania, asezata intr-un singur strat de catre personal calificat certificat. Aceasta geo-membrana este destinata special pentru stocarea de lunga durata a dejectiilor in spatii deschise. Este deosebit de durabila, rezistenta la radiatia ultravioleta si la conditii climaterice nefavorabile. Durabilitatea si rezistenta acestui material a fost dovedita in peste 30 de aplicatii in ultimi 6 ani. Producatorul ofera 10 de ani garantie in conditiile utilizarii corespunzatoare si recomanda o durata medie de utilizare de 25 ani. Panourile de polietilena sunt sudate termic cu cordon dublu de sudura si canal de control sub presiune, folosind echipament specializat, manevrat de personal calificat cu experienta, care are deja la activ montarea a mai multor mii de metri patrati de material.

In conformitate cu prevederile Documentului de Referinta asupra "Celor mai bune tehnici disponibile in cresterea intensiva a pasarilor si porcilor" adoptate de Ministerul Mediului si Gospodariri Apelor bazinele de stocare a dejectiilor trebuie prevazute cu dispozitive care sa monitorizeze in timp intergritatea impermeabilizarii si a prevenirii infiltrarilor eventualelor

scurgeri provenite din mixtura de dejectii, care au un continut ridicat de azot si fosfor. Bazinele sunt prevazute cu sisteme de monitorizare (colectoare de control) a eventualelor infiltratii asezate transversal pe sub fundul bazinului cu respectarea recomandarilor BAT.

Colectoarele de control sunt asezate pe lungime, dintr-un taluz in celalalt. Acestea sunt inclinate inspre una din parti cu 1-2%. Capatul cel mai coborat se inchide intr-o conducta ingropata in taluz. Aceste tuburi ingropate care au unul dintre capete deschise deasupra taluzului se constituie in puturi de monitorizare. Fundul putului de monitorizare este bine inchis iar partea superioara este acoperita cu un capac detasabil. Ansamblul de conducte de drenaj, invelite in material filtrant pentru prevenirea colmatarii si puturile de monitorizare se constituie intr-un sistem de control pentru ferma. Daca exista vreo scurgere, conductele de drenaj vor colecta si conduce lichidul spre puturile de monitorizare unde poate fi observat. Sistemul de drenare serveste de asemenea ca si protector impotriva acumularilor de gaze la capatul mai ridicat al conductei eliberand gazele colectate de sub fundul membranei, prevenind astfel umflarea acesteia.

Bazinele vor fi prevazute pentru a fi echipate cu mixere cu actiune electrica pentru omogenizarea continutului. Omogenizarea se va efectua periodic pentru accelerarea degradarii materiei organice si înainte de golire pentru mentinerea in suspensie a substantelor solide.

Combinarea cu tratamentul bio-enzimatic al dejectiilor folosind bio-enzimele SunnyGlobe va conferi garantia unui sistem curat si fara probleme, reduce semnificativ mirosurile neplacute din hale, zona fermei si spatiile de stocare a dejectiilor, reduce nivelul amoniacului in jurul valorii de 20ppm.

Bazinele servesc la stocarea dejectiilor amestecate cu apa din cuvele din halele de crestere a porcilor in care au fost colectate si preluate printr-un sistem de canalizare, inclusiv o statie de pompare aferenta.

Perioada de stocare a dejectiilor va de 6-9 luni (functie de conditiile climaterice si temperatura medie exterioara din perioada respectiva).

Dupa aceasta perioada compostul obtinut se scoate si se foloseste ca ingrasamint agricol, prin imprastiere pe camp sau prin injectare sub brazda, la 10-30 cm, cu masini speciale.

Toate constructiile sunt echipate cu retele de alimentare cu apa si canalizare, electrice, termice, sanitare, etc.

2.1.3. Alimentarea cu apa

Apa potabila este asigurata cu apa imbuteliata.

Apa pentru nevoi igienico-sanitare, tehnologice si pentru incendiu se va asigura din 1-2 foraje de mica adancime care vor asigura cerinta de apa, foraje ce vor capta stratul freatic, H:15 m, D:225 mm, la distanta mai mare de 200 m intre foraje pentru a nu se influenta reciproc, cu respectarea prevederilor studiului hidrogeologic elaborat de a.ABA Banat. Reteaua de distributie a apei se va executa din teava PE-HD, Dn: 25-125 mm, L=500 m.

Alimentarea cu apa in caz de incendiu se va asigura din sursa ce va alimenta obiectivul, prin intermediul celor 4 hidranti de incendiu exteriori supraterani ce se vor monta pe retea. In jurul forajelor se va institui o zona de protectie sanitara conform H.G. 930/2005 si Ordinului 1278/2011, in scopul prevenirii pericolului de alterare a calitatii apelor.

Debitele caracteristice ale cerintei de apa :

$Q_{zimax} = 84,89 \text{ m}^3/\text{zi} = 10,98 \text{ l/s}$

$Q_{zi \text{ med}} = 65,30 \text{ m}^3/\text{zi} = 10,75 \text{ l/s}$

$Q_{orar \text{ mx}} = 9,90 \text{ m}^3/\text{h} (2,75 \text{ l/s})$

Datele sunt conforme cu avizul de gospodarire a apelor nr. 249/15.12.2014.

Debitul de apa necesar la sursa este de 12.23 l/s.

Deoarece sursa asigura si debitul necesar la incendiu, nu mai este necesara realizarea unei inmagazinari pentru asigurarea rezervei de incendiu de 10 l/s timp de 3 ore.

Forajele se vor echipa cu electropompe submersibile, dimensionate la debitul capabil al forajului rezultat în urma probelor de pompare de definitivare a forajului si cunoașterea caracteristicilor sale NHs, NHd, Q.

Pe fiecare foraj se va executa câte o cabină de foraj subterană cu dimensiuni in plan 1.80 x 2.40 m si înălțimea 2.00 m, din beton armat C20/25 cu grosime pereți 0.15 m, si planseu 0.10 m. Cabinele de foraj vor adăposti instalatia hidraulica (robinet de închidere, apometru, clapetă de unic sens, robinet de prelevare probe de apa, manometru - detalii în planșa 1025- 414) și instalatia electrică de iluminat și forță necesare pompării. Pornirea și oprirea electropompei din fiecare foraj, se va automatiza cu ajutorul unui recipient de hidrofor de 500 litri si a unui presostat.

Pentru asigurarea unei exploatări optime a celor două foraje, când pentru asigurarea nevoii de apa pentru porci, purcei si pentru personalul de exploatare este nevoie doar de un singur foraj (doar la incendiu se foloseste si al doilea foraj), se impune asigurarea unei funcționari alternative a celor doua foraje care sa le tină în viata si exploatare, printr- o automatizare de legătura între ele.

Rețea distributie apa din incinta este comuna atât pentru apa de consum menajer, tehnologic (adapare purcei si porci), cât si pentru incendiu.

Rețeaua exterioara de apa, se va executa din țeava de polietilena de inalta densitate, PE-HD, PE100, SDR 17, PN10, amplasată in plan paralel cu halele si drumurile de acces din incinta, astfel:

- Conducta PE-HD PE100 SDR17 D.125x11.4 mm L=321.5 m
- Conducta PE-HD PE100 SDR17 D.110x6.0 mm L=35.5 m
- Conducta PE-HD PE100 SDR17 D.90x5.4 mm L=21.0 m
- Conducta PE-HD PE100 SDR17 D.63x3.8 mm L=75.0 m
- Conducta PE-HD PE100 SDR17 D.32x2 mm L=5.0 m
- Conducta PE-HD PE100 SDR17 D.25x2 mm L=35.0 m

Rețeaua se va poza in zona verde, într-o tranșee cu dimensiunile de 0,55 x 1,10 m pe un pat de nisip de 0.10 m (cota de așezare conducta -1.00 m). Materialul de umplutură din jurul si deasupra conductelor, pe o înălțime de 30 cm, va fi nisip, compactat manual. Peste această înălțime poate fi folosita compactarea mecanică.

Pe rețea se vor monta 4 hidranti supraterani de incendiu, DN 80 mm, PN 10 bar - hidranti utilizati pt stingerea incendiului din exterior. Racordul hidrantilor supraterani de incendiu, din rețea, se realizează prin conducte din PE-HD SDR 17, PN10, Dext - 90 x 5.4 mm. Din rețeaua exterioara de apa se vor alimenta :

- halele de crestere prin doua racorduri fiecare la capatele de hala, racorduri executate din țeava de polietilena de inalta densitate, PE-HD SDR 17, PN10, de diametru Dext = 63 x 3,8 mm.

- cladirea filtru, printr-un racord executat din țeava de polietilena de inalta densitate, PE-HD SDR 17, PN10, de diametru Dext - 32 x 2 mm.

- camera necropsie, printr-un racord executat din țeava de polietilena de inalta densitate, PE-HD SDR 17, PN10, de diametru Dext = 25 x 2 mm.

2.1.4. REȚEA DE CANALIZARE, STAȚIE POMPARE, BAZINE STOCARE DEJEȚII, REȚELE SANITARE:

Canalizare, statie pompare, bazine dejeții, cuprinde următoarele lucrări:

- Rețea de canalizare hale creștere si îngrasare porcine;
- Rețea de canalizare clădire filtru administrativ
- Rețea de canalizare camera necropsie, frigorifică si minincinerator
- Statie de pompare ape uzate
- Conducta de refulare ape uzate la bazine stocare dejeții
- Conducta golire bazine dejeții

Rețea de canalizare hale creștere si îngrasare porcine

Dejețiile de la porci, precum si apele uzate rezultate in urma proceselor de spalare din hale, se vor colecta prin intermediul sistemului interior de canalizare prevăzut la halele de crestere. Acesta se va racorda la rețeaua de canalizare exterioara, care s-a prevăzut a se realiza din tevi de PVC-KG îmbinare cu garnitura de cauciuc, în lungime totala de L=285.20 m, astfel:

- Tuburi PVC-KG D.315 mm, colectoare de la halele reci si calde in lungime L-272.20 m;

- Tuburi PVC-KG D.160 mm, de la gura de scurgere de pe platforma încarcare dejeții, in lungime de L=13.0 m.

Pozarea tuburilor de canalizare din PVC-KG în șanțuri, se va efectua pe un strat de nisip de 0.10 m sub și 30 cm deasupra generatoarei acestora. Lateral umplutura de nisip va fi de minim 0.20 m grosime, ce rezultă din condiția lățimii șanțului de pozare.

Pe rețeaua de canalizare exterioara se vor prevedea cămine de inspecție la racordul de descărcare a canalelor din halele reci si calde și la fiecare schimbare de direcție.

Căminele de inspecție CM.1 la CM.11 sunt de tip TEGRA 600 realizate din polipropilenă formate din:

- radier cămin realizat din polipropilenă cu profil de scurgere (detalii in plansa09.ED ;
- coloană căminului realizată din polipropilenă corugată cu diametru interior 600 mm
- tub telescopic pentru aducere la cota
- garnitura de etansare
- capac din PE

- **Rețea de canalizare clădire filtru sanitar**

Canalizarea apelor uzate menajere de la grupurile sanitare aferente clădirii filtru, se va conduce în exterior, la un bazin de vidanșare. Racordul la bazinul de vidanșare se va realiza din țeava de PVC-KG, D.160, îmbinare cu garnitura de cauciuc.

Bazinul de vidanșare aferent corpului filtru are un volum $V = 10$ mc. Bazinul de vidanșare este un rezervor etanș, din poliester armat cu fibra de sticlă, montat îngropat pozat pe pat de nisip de 20 cm grosime, asigurându-se o acoperire minimă cu pamant de 0.90 m, pt. favorizarea fermentației. Baza gropii trebuie să fie piană pentru o rezemare continuă pe toată suprafața sa în patul de nisip. Materialul de umplutură va fi nisip cu granulație 4/16 sau pământ cernut fără pietre, moloz sau alte materiale ce pot fi concentratori de tensiuni pentru pereții rezervorului.

- **Rețea de canalizare cameră necropsie, frigorifică și miniincinerator**

Canalizarea apelor uzate menajere de la camera necropsie, frigorifică și miniincinerator, se va conduce în exterior, la un bazin de vidanșare. Racordul la bazinul de vidanșare se va realiza din țeava de PVC-KG, D.160, îmbinare cu garnitura de cauciuc.

Bazinul de vidanșare aferent corpului filtru are un volum $V = 2$ mc. Bazinul de vidanșare va fi un rezervor etanș, din poliester armat cu fibra de sticlă, montat îngropat, pozat pe pat de nisip de 20 cm grosime, asigurându-se o acoperire minimă cu pamant de 0.90 m, pt. favorizarea fermentației. Baza gropii trebuie să fie plană pentru o rezemare continuă pe toată suprafața sa în patul de nisip. Materialul de umplutură va fi nisip cu granulație 4/16 sau pământ cernut fără pietre, moloz sau alte materiale ce pot fi concentratori de tensiuni pentru pereții rezervorului.

- **Stafia de pompare**

Stafia de pompare a dejecțiilor de la halele de porci este o construcție circulară realizată din elemente prefabricate din beton armat, formată din :

- Element de radier Dint = 1.59 m, Dext 1.97 m, g=0.19 m, Hint- 2.50, Hext =2.69 și G=7800 kg

- Element de suprainălțare Dint = 1.59 m, Dext 1.97 m, g=0.19 m, Hint= 2.40 și G=6100 kg

- Placă de acoperire D = 1.97, g=0.17, încărcare 150 kN, G-1250 kg

În planșa la proiectul tehnic sunt poziționate și cotate golurile ce se impun a fi asigurate în prefabricate.

Stafia de pompare se echipează cu o eletropompă submersibilă pentru apă uzată tip FLYGHT HT 3152 350, având $Q=216$ mc/h și $H=25$ mCA. Nivelele de pornire/oprire a pompei se vor seta prin intermediul panoului de comandă și control. Stabilirea nivelelor de pornire/oprire a pompei se va face astfel încât aceasta să nu funcționeze la "lipsa apă". Se va asigura nivelul minim de imersie al pompei dat de producător.

Atașat stației de pompare se va realiza un cămin din beton armat având dimensiunea în plan de 1.50 x 1.50 m și $H=1.50$.

Instalația hidromecanică a stației de pompare se va realiza din țeava țeava PE-HD PE.100 Pn.6 D.160, îmbinată prin sudură cu termoplacă. Pe conducta de refulare în căminul adiacent stației de pompare se vor monta un robinet de reținere cu clapă Dn.150 iar pe ramificațiile refulării spre cele două bazine de dejecții se vor monta vane de sectorizate. Conductele metalice se vor

proteja prin grunduire si vopsire. Golirea cuvelor din hale se va face controlat, cu respectarea instrucțiunilor stabilite de tehnolog.

COMPARTIMENTELE DE STOCARE DEJEȚII DIN HALE SE VOR EVACUA PROGRESIV, PE RAND, CATE UN COMPARTIMENT, PENTRU A SE EVITA DEPRECIEREA REȚELEI DE CANALIZARE, A CĂMINELOR DE VIZITARE SAU A ECHIPAMENTELOR MONTATE IN STATIA DE POMPARE DEJEȚII.

- **Conducta de refulare la bazinele de dejeții.**

Conducta de refulare la cele două bazine de dejeții se va realiza din teavă de polietilena PE-HD PE.100 Pn.6 D.160, îmbinată prin sudura cu termoplaca.

Pozarea conductei de polietilenă PE-HD în șanțuri, se va efectua pe un strat de nisip de 0.10 m sub și 30 cm deasupra generatoarei acestora. Lateral umplutura de nisip va fi de minim 0.20 m grosime, ce rezultă din condiția lățimii șanțului de pozare.

Alimentarea rezervoarelor de dejeții se face prin partea inferioară. Sub rezervor conducta de refulare ape uzate se va poza după panta (forma) taluzului la 0.50 m adâncime.

Montarea conductei de refulare se va face în strânsă coordonare cu executarea lucrărilor de terasamente pentru montarea rezervoarelor de dejeții si de poziționare a punctului de intrare in rezervor sub asistenta furnizorului de echipament.

- **Conducta de golire bazine de dejeții.**

Instalatia de golire a bazinelor este formată dintr-o conductă de PVC-U de presiune cu diametru D.160x6.2, montata sub bazin si pe panta taluzului bazinului la adâncimea de 0.50. Pe conducta se montează un robinet de fonta cu sertar pana cauciucat, îngropat în corpul digului de protecție, inclusiv tija de manevră si tubul de protecție al tijeii. Conducta de golire se prelungește cca. 1.00 m în afara digului de protecție la +1.0 m peste cota terenului natural. Pe capatul conductei de golire se va monta un robinet din fonta cu sertar plat culisant Dn.150 Pn.10, o confecție metalică (teu - ramificație) si piesa de cuplare vidanja.

Pentru golirea conductei de la vidanja (la terminarea încărcării ei), pe ramificația conductei de golire s-a prevăzut un robinet cu sertar plat culisant Dn.100 (ce lucreaza printr- un mecanism împreună cu robinetul culisant al conductei de golire, alternând când unul este deschis, celalalt este închis), un tub flexibil Dn.100 si L=3.0 m si un butoi din polietilenă cu V = 120 litrii. Montarea conductei de golire se va face în strânsă coordonare cu executarea lucrărilor de terasamente pentru montarea rezervoarelor de dejeții si de poziționare a punctului de descarcare sub asistenta furnizorului de echipament.

In incinta nu se prevede o rețea de canalizare pluviala a apelor meteorice. Apele de pe hale, clădire filtru și necropsie se evacueaza la terenul sistematizat si de aici pe terenul natural inierbat al fermei.

2.1.5. **Rețele interioare de alimentare cu apa, canalizare, energie electrica si termica**

a) FILTRU SANITAR ADMINISTRATIV SANITARE

Instalatii interioare apa rece - apa calda menajera

Apa rece pentru consum menajer si pentru prepararea apei calde menajere va fi asigurata prin rețeaua de apa rece de incinta de la sursa proprie (put forat) amplasat in incinta. Apa calda menajera va fi asigurata de la boilerul amplasat in centrala termica. Racordul de apa rece in clădire s-a propus a se realiza in spațiul centralei termice. Pe racordul de intrare al apei reci se va monta un filtru de apa cu autocurățire cu cartuș filtrant.

Circuitele de apa rece si calda menajera pentru fiecare obiect sanitar se vor realiza din țeava de cupru pentru instalatii sanitare si se vor monta parțial ingropat in slit in perete, parțial aparent la nivelul pardoselii, mascate in plinta.

Conductele de apa rece si calda menajera prevăzute cu montaj ingropat in slit in perete sau mascate in plinta, se vor izola cu tub izolant PE-DWS 4-5 mm grosime, pentru a preintampina formarea condensului pe suprafața exterioara a conductei.

Toate izolațiile se vor executa obligatoriu aupa efectuarea probei de presiune.

Instalatii interioare de canalizare menajera

Soluția realizarii canalizarii interioare a apelor uzate menajere, provenite de la lavoare, cada de dus, WC, mașina de spalat si spălător si de la sifoanele de dezapare prevăzute, constă intr-o canalizare distincta pentru corpul filtru, cu evacuare in exterior intr-un bazin vidanjabil de capacitate 10 mc, amplasat in incinta. Conducta colectoare orizontala se va poza sub pardoseala corpului filtru.

In proiectarea întregului ansamblu al instalațiilor sanitare interioare si exterioare, s-au avut in vedere, pe langa realizarea parametrilor de control si a cerințelor estetice si asigurarea unei bune exploatare. Traseele instalatiilor interioare de apa rece, apa calda si canalizare s-au ales astfel incat sa se asigure lungimi minime de conducte si accesul in timpul exploatareii. La trecerea prin pereți si plansee, conductele aparente se monteaza in tuburi de protectie. In porțiunile in care conductele traverseaza elemente de constructie nu se admit imbinari. Armaturile se vor monta astfel incat sa permită, cu ușurința, accesul si/sau demontarea in vederea intretinerii si reparațiilor.

Distantele de amplasare, precum si cotele de montaj ale obiectelor sanitare s-au stabilit in conformitate cu STAS 1478-90. Distanța minima intre conductele paralele si neizolate, sau intre acestea si fetele finite ale elementelor de constructii adiacente, va fi de minimum 3 cm. Conform Normativului 1.7, conductele de apa se vor amplasa fata de instalațiile electrice, mai jos cu 30 cm.

TERMICE:

Descrierea soluției adoptate de încălzire :

Pentru toate încăperile din aceasta clădire s-a adoptat soluția încălzirii cu radiatoare din otel. Radiatoarele se vor monta in console pe perete pe cat posibil in dreptul ferestrelor. Au inaltimea de 600 de mm si lungimi de pana la 1200 de mm. Sunt echipate cu ventil manual de dezaerisire, robinet de golire, robinet coltar termostatat cu cap termostatic pe tur si robinet detentor pe retur.

Toate conductele de distribuție sunt izolate termic cu tuburi de izolație realizate din elastomeri (spuma de cauciuc), rezistente la foc și impermeabile la apă .

Centrala termica

Centrala termica se va realiza în clădirea existentă. Instalarea centralei termice pe GPL se va face respectând următoarele :

- "Prescripții tehnice ISCIR C31 -84"
- "Normativ instalării de încălzire 113-1994"
- "Normativ de gaze 16-1998"
- STAS 7132
- Instrucțiunile producătorului.
- Sala cazanelor va satisface normele N.R.P.C.I. în vigoare.

Fereastra din centrala termica trebuie să ofere o bună iluminare și ventilație naturală și să aibă o suprafață totală corespunzătoare de 5% din volumul încălzirii. Secțiunea liberă a prizelor de aer va fi de 0.2 mp. Usa centralei termice se va deschide spre exterior, având dimensiuni care să permită accesul utilajelor. Ținând cont de capacitatea centralei termice și de repartizarea consumatorilor, s-au prevăzut în centrala termica:

- cazan pe combustibil GPL apă caldă 75/65 °C, P = 24 kW 1 buc.

Centrala termica se va amplasa ținând cont de distanțele minime impuse de furnizorul acesteia. Temperatura pe tur se va comanda în funcție de temperatura exterioară pentru o temperatură maximă a cazanului de 90 °C corespunzătoare temperaturii exterioare de -15 DC. Reglarea se va face prin funcționarea cu modulare a arzătorului. La pornirea sistemului de preparare a apei calde menajere, temperatura pe tur va fi de 90 °C indiferent de temperatura exterioară. Pentru asigurarea umplerii cu apă a instalației s-au prevăzut două racorduri, unul pentru umplerea inițială și unul pentru menținerea presiunii cu alimentator automat. Apa de alimentare a instalației va fi tratată cu ajutorul filtrelor montate în centrala termica.

Preluarea dilatarilor agentului termic și menținerea presiunii în instalație între limitele de funcționare se va realiza prin intermediul unui vas de expansiune închis aflat în corpul centralei. Traseele de conducte au fost amplasate astfel încât să se asigure circulația și exploatarea în condiții de siguranță a instalației.

ELECTRICE:

Distribuția energiei electrice - se va realiza de la postul de transformare în anvelopa de beton de 160 kVA la tabloul AAR al grupului electrogen de exterior cu pornire automată. Din acesta se va alimenta tabloul general de distribuție TGD (amplasat lângă clădirea corpului filtru). Din tabloul general de distribuție TGD se vor alimenta tablourile electrice de subdistribuție pentru hale, corpul filtru, utilități și diverse grupe de consumatori.

Alimentarea cu energie electrică se va face dintr-un post de transformare în anvelopa cu o putere aparentă de 160 kVA, iar în cazul unei avarii pe linia de alimentare a postului de

transformare sau a acestuia, de la grupul electrogen de 88 kVA (prevăzut cu tablou propriu de anclansare automată a rezervei) se vor alimenta doar consumatorii vitali.

| | |
|---|--------------------|
| PUTERE ELECTRICĂ INSTALATĂ TOTALĂ | Pi = 161,13 kW |
| PUTERE ELECTRICĂ SIMULTAN MAXIM ABSORBITA (KS*KU=0.7) | Psmaxa = 117,53 kW |

b)HALE DE CRESTERE

SANITARE:

Hala de crestere, este o constructie pe parter cu dimensiunea în plan de 108.40 x 15.40 m, compartimentată în boxe. Pardoseala boxelor de creștere este constituită din gratare din beton, sub care se află cuvele de colectare a dejecțiilor.

Instalațiile interioare sanitare constau din:

- conductele de alimentare cu apa rece pentru adăpare porci si purcei si apa rece pentru spălare
- conducte de scurgere la canalizare a dejecțiilor din cuve.

Instalații interioare apa rece - apa calda menajera

Apa rece pentru adăpare porci si purcei, precum si apa pentru spălare pardoseli hala (grătare beton cu fante), va fi asigurată prin rețeaua de apa rece din incinta fermei. Fiecare hala va fi alimentata de la rețeaua exterioara de incintă prin două racorduri executate din țeava de polietilenă PE-HD SDR17 Pn.10 D.63 mm.

Pe cele doua intrări de apa rece se va monta câte un grup de filtrare apă, format dintr-un filtru de apa cu autocurățire 02" cu cartuș filtrant, un reductor de presiune si un dozator de medicamente cu un by-pass, prevăzut cu un robinet cu obturator sferic 02" Pn.10.

Distributia apei reci în hala se va realiza din țeava de polipropilena, tub PP-R Pn.10 de diametru Dext=63x5.9 mm, montata aparent, sub tavan la cota +2.50 m fata de pardosea hală.Din această distributie principala se formează 10 ramuri (secundare), realizate din țeava de polipropilena tub PP-R, Pn.10 cu diametru Dext=32x3 mm, amplasate la cota +2.20 m fata de pardoseala hala din care se vor alimenta adăpătoare tip "bol". Schema izometrica a distribuției si a ramurilor este prezentata în planșa 1025-405.

Instalații interioare de canalizare cuve

Dejecțiile, precum si apele uzate rezultate de la spălare, se vor evacua printr-un sistem de canalizare realizat din tevi PVC-KG îmbinate cu mufa si garnitura de cauciuc cu diametru D.200 mm.Sub pardoseala halei, sunt amplasate 5 canale longitudinale de beton pentru colectarea dejecțiilor. Adâncimea canalului sub grătare este de 0.65 m sub cota finita a pardoselii halei.

Pe lungime canalele de dejecții sunt împărțite în doua compartimente ce cuprind jumătate de hală având punctul minim la -0.70 sub cota pardoselii halei. Pentru fiecare jumătate de hală sunt doua puncte de descarcare (sifoane), pe hală avem 4 puncte de descărcare (sifoane.) Racordarea sifoanelor la canalizarea din incintă se realizează cu tuburi PVC-KG, montate cu pantă de 2% spre căminul de racord la canalizarea exterioara din incintă. Fiecare hala rece dispune de 4 astfel de racorduri.La trecerea canalului de descărcare prin pereți si fundații, tuburile PVC-KG D.200 se vor monta în tevi de protecție 0324x8 mm..

ELECTRICE:

Distribuția energiei electrice în hala rece se face de la tabloul TDHR pentru toti consumatorii iar in caz de avarie consumatorii normali vor fi delestati si se vor alimenta doar consumatorii vitali.Alimentarea cu energie electrică a tabloului TDHR se va face din tabloul general de distributie TGD în cablu gen CYAbY-F, plecarea fiind protejată cu siguranța fuzibila sau întreruptor automat.

Comanda luminii se va face centralizat in mod manual / automat de la selectoarele (întrerupătoare) montate în TDHR, respectiv local cu cate 2 întrerupătoare cu revenire pentru fiecare circuit de iluminat, montate lângă cele 2 uși de acces. Se va prevedea de asemenea și 1 buton cu revenire etanș la intrarea din spațiul de circulație pentru comanda luminii în spațiul de circulație.

c)CAMERĂ NECROPSIE, INCINERATOR SI CAMERĂ FRIGORIFICĂ SANITARE:

Constructia are un singur compartiment; platforma incinerator, camera necropsie si camera frigorifica.

Instalatiile interioare sanitare constau in:

- conductele de alimentare cu apa rece si calda menajera aie punctelor de consum
- conductele de scurgere la canalizare ale apeior uzate

Instalatii interioare apa rece si calda menajera

Apa rece pentru consum si pentru prepararea apei calde menajere, este asigurata din rețeaua de apa rece de incinta, realizata din polietilena PE-HD D.125, alimentata de la sursa proprie (put forat).Apa calda menajera va fi asigurata de la un boiler electric instant (10 litrii), amplasat langa lavoarul poziționai in incaperea cu destinatie de spațiu necropsie.

Conductele de apa rece si calda menajera se vor executa din țeava de cupru pentru instalatii sanitare tip SANCO sau similara, in montaj îngropat in slit in perete sau mascat in plința, se vor izola cu tub izolant PE-DWS 4-5 mm grosime, pentru a preintampina formarea condensului pe suprafata exterioara a conductelor.Toate izolațiile se vor executa obligatoriu dupa efectuarea probei de presiune.

Instalatii interioare de canalizare menajera

Soluția de realizare a canalizarii a apelor uzate menajere, provenite de la laborul amplasat in spațiu necropsie si de la sifoanele de dezapare Dn.100 prevăzute atat in camera de necropsie,

cât și în camera frigorifică și platforma incineratoare, constă într-o canalizare cu evacuare într-un bazin vidanjabil de capacitate 2 mc, amplasat în incintă.

Conducta colectoare orizontală se va poziționa sub pardoseala clădirii cu o pantă de 2%. Instalația interioară de canalizare se va executa din conducte de polipropilenă ignifugă PP, pentru instalații de canalizare.

La trecerea prin pereți și planșee, conductele se montează în tuburi de protecție. Armăturile se vor monta astfel încât să permită cu ușurință accesul și/sau demontarea în vederea întreținerii și reparațiilor. Distanța minimă între conductele paralele neizolate sau între acestea și fetele finite ale elementelor de construcții adiacente, va fi de minim 3 cm.

ELECTRICE:

Distribuția energiei electrice se va face în spațiul de circulație de la tabloul TECF (amplasat în corpul filtru) la consumatori. Distribuția energiei electrice în corpul de clădire « necropsie » se face de la tabloul TEN (amplasat în încăperea necropsiei) la consumatori. Alimentarea cu energie electrică a celor 2 tablouri TECF și TEN se va face din tabloul general de distribuție TGD amplasat lângă peretele exterior al corpului filtru în cabluri gen CYAbY-F sau CYY-F, plecărilor fiind protejate cu siguranțe fuzibile sau întreruptoare automate.

Distribuția energiei electrice din tablourile TECF și TEN la receptoare (grup de receptoare) se va face prin coloane trifazate sau monofazate, în cabluri gen CYY-F montate în tuburi de protecție din PVC ignifug, fiecare plecare fiind protejată cu siguranțe fuzibile sau întrerupătoare automate.

Tablourile de distribuție se vor realiza în cutii din policarbonat minim IP40 pentru TECF și etanș minim IP54 pentru TEN și vor fi executate de o firmă de specialitate.

În scopul realizării unui iluminat funcțional, pentru asigurarea corespunzătoare a confortului și cerințelor beneficiarului, în strictă concordanță cu prescripțiile normelor românești în vigoare și cu zonele ce le deservește, s-a proiectat un iluminat fluorescent adaptat procesului de producție.

În spațiul de circulație se va realiza un iluminat fluorescent cu corpuri de iluminat etanșe.

Comanda luminii se va face centralizat în mod manual / automat de la selectoarele (întrerupătoarele) montate în TECF, respectiv local cu 1 buton cu revenire etanș la intrările din spațiul de circulație.

În zona spațiilor tehnice în corpul de clădire « necropsie » se va realiza un iluminat fluorescent cu corpuri de iluminat etanșe. Comanda luminii se va face prin întrerupătoare montate în încăperi. Se va asigura un nivel minim de iluminare de 200 lux.

Comanda luminii în interiorul clădirii se va realiza cu ajutorul elementelor de comandă tradiționale: întrerupătoare, comutatoare, amplasate în locuri accesibile, la o înălțime de 1,2 m de la cota pardoselii finite.

Corpul filtru sanitar și administrativ

Zona de filtru sanitar este destinată angajaților (vestiare; grupuri sanitare; spațiu

tehnice; magazie) și este anexată halei de îngrășare corp B. Suprafața construită 120 mp. Structura este din zidărie cărămidă cu samburi de beton armat pe fundații continue și izolate. Învelișul va fi din tablă cutată zincată, finisajele vor fi gresie în zona de filtru și șapă autonivelantă în zona de preparare hrană, tavanul suspendat va fi finisat cu panouri de gips carton.

Culoarul de circulație unește platformele de încărcare / descărcare de compartimentele de îngrășare din cele trei corpuri de clădire (hale) care au această destinație. Este destinat atât distribuției suinelor în aceste compartimente cât și circulației personalului în fermă. Are o suprafață construită de 484,90 mp (120,50 mp -Filtrul sanitar ; 364,40 mp -culoar circulație). Acest culoar are o structură din montanți ,profil metallic și închideri din panouri sandwich din tablă.

2.1.6. Activitatea de transport și împrăștiere a deșeurilor

Se efectuează în mai multe etape, după cum urmează:

Pentru efectuarea activității de omogenizare a deșeurilor se folosește un utilaj specific, livrat de furnizor.

Durata etapei de omogenizare a deșeurilor este de aproximativ 2 ore. Pe durata activității de omogenizare sau după încheierea acestei activități se trece la alimentarea cisternei cu amestecul de deșeurii obținut. Cisternele utilizate sunt prevăzute cu echipament pentru împrăștierea sau injectarea slamului de deșeurii în teren și respectă normele europene de siguranță și protecție, datorită tehnologiei moderne de construcție.

Pentru alimentare, cisternele staționează pe o platformă amenajată, amplasată lângă bazinele de stocare prevăzută cu o bașă care colectează eventualele scurgeri de deșeurii la faza de cuplare cisternă - conductă de aspirație, precum și apele pluviale colectate de pe suprafața platformei de încărcare.

Deplasarea cisternei la destinație se efectuează cu o viteză de aproximativ 15 km/h (pe drum de exploatare) și maximum 20 km/h pe șosea principală. Datorită vitezei de deplasare a cisternei, se evită accidente care ar putea implica răsturnarea cisternei ce transportă deșeurile. Sistemul de frânare performant, alături de sasiu asigură siguranța cisternei. În cazul unui accident (sasiul se va rupe, cisterna rămânând intactă).

Din momentul în care cisterna a ajuns la destinație, se poate demara acțiunea de fertilizare cu slam de deșeurii.

Flux tehnologic

Creșterea și îngrășarea animalelor se va face pe grătare din elemente prefabricate cu goluri, așezate peste canalele de colectare a slamului de deșeurii care conține perna de apă, conform cerințelor BAT. Popularea fermei se face începând cu 8160 porci în greutate de 30-35 kg, care sunt creșcuți și îngrășați în cele 4 hale până ajung la greutatea de 110 kg. Perioada de creștere și îngrășare este de aproximativ 120 zile în funcție de greutatea la care au ajuns și condițiile de livrare. La terminarea ciclului de producție o săptămână fermă este depopulată. În această perioadă se evacuează canalele colectoare în bazinul de stocare și se face igienizarea halelor, se face spălarea. Intervalul de igienizare poate să dureze 7-10 zile. Golirea totală a canalelor se va face la sfârșitul unui ciclu de producție. Canalele colectoare din hale sunt compartimentate și se golesc prin aspirație, independent unul de altul

Fazele principale ale activitatii :

- cresterea
- ingrasarea

In perimetrul fermei se desfasoara urmatoarele activitati de baza si conexe :

- dezinfectia, dezinsectia si deratizarea adaposturilor inainte de populare ;
- examen clinic individual
- controlul parazitologic de supraveghere
- vaccinarea
- tratamente profilactice
- urmarirea furajarii

Hranirea se face ad libitum.

Hrana administrata porcilor este uscata si provine din fabricile de nutreturi combinate terte, bazate pe rețete diversificate pe categorii de varsta. Sistemul de alimentare este automatizat, constand dintr-un tub cu snec cu doua distribuitoare care transfera hrana din silozurile metalice exterioare in hranitoarele amplasate in boxe, tot timpul la dispozitia animalului.

Stocarea hranei se face in silozuri metalice exterioare.

Alimentarea silozurilor se face odata pe saptamana, din exteriorul incintei imprejmuite, din drumul de contur al fermei. Mijloacele de transport hrana sant dotate cu un furtun special care se cupleaza etans la partea superioara a silozurilor.

Conform BAT, cantitatea si consumul de furaje alocate este un factor important in determinarea cantitatii de dejectii produse, compozitia chimica si structua psihologica. Astfel furajarea devine un factor important in performantele de mediu intr-o unitate cu septel intensiv. Emisiile dintr-o ferma sunt predominant relatate la procesele metabolice ale animalelor din crescatorie. Urmatoarele doua procese sunt considerate esentiale

- digestia enzimatica a furajelor in tractul gastro-intestinal
- absorbția nutrienților din tractul gastro-intestinal

Conținutul redus de proteină în alimentație reduce deasemeni emisiile de componente mirositoare ca H₂S .

Contribuția măsurilor de hrănire la reducerea emisiilor din sistemele de adăposturi pentru animale variaza cu un număr de factori, cum ar fi temperatura aerului în interiorul adăpostului, viteza aerului (rata de ventilație) și aria suprafeței ocupate cu bălegar.

Asemenea diete reduc deasemeni consumul de apă pentru animale. Aceasta conduce la economisirea apei și la un volum de slam mai scăzut pentru manipulat. Cu un conținut de materie uscată mai ridicat, mixtura de dejectii poate deasemeni câștiga în valoare, în termeni referitori la calitate ei de fertilizare.

Efecte asupra mediului: Alimentația cu un conținut scăzut de proteine fortificată cu amino acizi după cum s-a arătat în încercările discutate mai sus nu a afectat creșterea, conversia hranei sau retenția de azot la porci.

Categoria de greutate a porcilor a fost în general între 25 și 110 kg de greutate în viu și hrănirea a variat între hrănire în 2 faze și multifazică.

Aplicabilitate: Nu sunt necesare cerințe tehnice specifice pentru aplicarea alimentației cu conținut scăzut de proteine.

Adaparea se face din sursa proprie, prin rețea de distribuție ramificată, prin intermediul bolurilor de baut amplasate în boxele de creștere în sistem optimal cu pierderi minime de apă potabilă.

Colectarea și evacuarea slamului de dejectii:

In adaposturi:

Colectarea se face în canalele longitudinale, împartite în sectoare așa cum s-a descris în capitolul referitor la descrierea proiectului.

Evacuarea slamului de dejectii din adaposturi, împreună cu apa de spălare se face la sfârșitul unui ciclu de producție sau pe parcurs când un compartiment este plin, la cca 8 săptămâni.

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

În tabelul de mai jos sunt prezentați parametrii care se modifică în legătură cu impactul asupra mediului care ar putea fi generat de activitățile fermei prin consum de resurse și emisii poluante inclusiv miros și zgomot.

Tabelul : Parametrii legați de mediu pentru activitățile principale din fermă

| Activitățile principale din fermă | Parametrii cheie legați de mediu | |
|---|----------------------------------|--|
| | Consum | Emisie potențială |
| Adăpostire animale: • modul de construire a boxelor și podelei • sistemul de evacuare și depozitare temporară (internă) a dejectiilor produse | energie | emisii în aer (NH ₃), miros, dejectii |
| Adăpostire animale: • echipamentul de control și menținere a climatului interior și • echipamentul de hrănire și adăpare a animalelor | energie, hrană, apă | zgomot, apă reziduală, praf, CO ₂ , |
| Descărcare și încărcare animale | - | Zgomot |
| Descărcarea/depozitarea nutretului combinat în buncare | energie | Praf |
| Transferul dejectiilor | energie | miros, accidental infiltratii în sol și în apa freatică |
| Aplicare pe câmp a dejectiilor (fertilizare) | energie | emisii în aer, miros, emisii de N, P și K etc., în sol, apă freatică și apa de suprafață |
| Izolarea cadavre animale (depozitare temporară carcăse) | - | Miros |

2.3. Compararea tehnicilor utilizate cu cele mai bune tehnici disponibile BAT

Descrierea sistemelor de adapostire

Sistemul de adapostire din hale este FSF (pardoseala total acoperita cu gratare) similar celui preluat din BREF ILF Sectiunea 4.6.1.1).

Descriere: Bălegarul este manipulat ca și o mixtură de dejecții. Canalele sunt golite prin subere (clapete/ trape). Canalele sunt drenate după îndepărtarea fiecărei serii de porci, împreună cu igienizarea boxelor. Beneficii realizate pentru mediu: la aplicarea acestei tehnici: se realizată o reducere în emisiile de amoniac cu 25 %.

2.4.Compararea parametrilor relevanti atinsi prin tehnicile propuse si prin cele mai bune tehnici disponibile

Tabel :Valorile limita ale parametrilor relevanti atinsi prin tehnicile propuse si prin cele mai bune tehnici disponibile

| Parametru (unitatea de masura) | Tehnici (alternative) propuse de titular | Cele mai bune tehnici disponibile (BAT) | Valori limita |
|---------------------------------------|---|---|--|
| Consum de energie | BAT Estimat 0,202 kwh/cap/zi in timpul iernii | a) Ventilatie Reducerea energiei utilizate pentru ventilatie, prin urmatoarele masuri: - Folosirea ventilatiei naturale daca este posibil (BREF ILF Sectiunile 4.7 si 5.2.4). - Proiectare optima a adaposturilor ventilate mecanic pt. a obtine un control bun al temperaturii si a atinge rate minime de ventilare in timpul iernii (BREF ILF Sectiunea 4.7). - Evitarea rezistentei la ventilatie prin verificare frecventa si prin curatarea prafului din sistemul de ventilatie si de pe elice (BREF ILF Sectiunea 4.4.2; 5.2.4). | Valori indicative (BREF ILF Sectiunea 3.2.3.2 si Tabele 3.21 si 3.22) 0,113 - 0,293 kwh/cap/zi |

Raport EIM_ROCAD COM SRL

| Parametru (unitatea de masura) | Tehnici (alternative) propușe de titular | Cele mai bune tehnici disponibile (BAT) | Valori limita |
|--------------------------------------|--|--|--|
| | BAT | <p>b) Incalzire BAT reprezinta reducerea energiei utilizate pentru incalzire, prin urmatoarele masuri:</p> <ul style="list-style-type: none"> - utilizarea optima a capacitatii de adapostire disponibile; optimizarea densitatii animalelor; - scaderea temperaturii la limita permisa pentru asigurarea confortului animalelor; - izolarea cladirilor (si captusirea conductelor de termoficare); - optimizarea pozitiei si reglariei echipamentelor de incalzire; - luarea in considerare a utilizarii instalatiilor de incalzire de mare eficienta (BREF ILF Sectiunea 4.4.2) | |
| | BAT | <p>c) Iluminare BAT reprezinta reducerea energiei utilizate pentru iluminare, prin urmatoarele masuri: Sisteme de iluminare artificiala cu consum redus de energie. (BREF ILF Sectiunile 4.4 si 5.2.4).</p> | |
| Consum de apa | BAT | <p>a) Adapare Consum mediu pt. adaptat animale: 4 -10 l/ zi/cap pentru porcii la ingrasare (BREF ILF Sectiunea 3.2.2.2.1, tabel 3.13) Calibrarea periodica a instalatiei de adaptat. (BREF ILF Sectiunea 5.2.3).</p> | 4-10 l/zi/cap |
| | BAT plus Refacerea pernei de apa din ultima apa de spalare | <p>b) Curatare si igienizare boxe Curatirea cu apa sub presiune dupa ciclul de productie. (BREF ILF Sectiunea 5.2.3). Pastrarea unui echilibru intre consumul de apa si mentinerea curateniei (BREF ILF Sectiunea 5.2.3) Consumul mediu de apa pentru curatenie: 0,07 – 0,3 m³/cap/an in ingrasatorii (BREF ILF Sectiunea 3.2.2.2.2; tab. 3.16).</p> | 0,07 – 0,3 m³/cap/an |
| | BAT | <p>c) Monitorizare consum de apa Evidente privind consumul de apa. (BREF ILF Sectiunea 5.2.3).</p> | |

Raport EIM_ROCAD COM SRL

| Parametru (unitatea de masura) | Tehnici (alternative) propușe de titular | Cele mai bune tehnici disponibile (BAT) | Valori limita |
|---|---|--|---|
| Emisii de poluanți atmosferici | Din hale: 6684 kgNH₃/an adica 0,819 kgNH₃/an/cap | <p>a) Sistem adapostire –pardoseala si colectare dejectii Conform BREF ILF Sectiunea 5.2.2.2, pag 281, pentru ingrasatorii, BAT este: podea acoperita complet cu gratare si sistem de colectare/evacuare a dejectiilor situat dedesubt (sistem FSF descris in BREF ILF Sectiunea 4.6.1.1; podea acoperita partial cu gratare si cu canale de pentru colectarea/evacuarea dejectiilor plasat dedesubt (sistem PSF descris in BREF ILF Sectiunea 4.6.1.6); podea acoperita partial cu gratare cu gratare si canale pentru colectarea/ evacuarea dejectiilor situat dedesubt, cu dublu sistem de incalzire (sistem PSF cu dubla incalzire descris in BREF ILF Sectiunea 4.6.3.4)</p> <p>Conform BREF ILF Sectiunea 4.6.4 Tabelul nr. 4.24, pag. 223: sistemul 4.6.1.1 asigura un procent de 20 – 33 % (in medie 26%) de reducere a emisiilor de amoniac fata de sistemul de referinta si acelasi consum de energie sistemul BAT 4.6.1.2 asigura un procent de 40 % de reducere a emisiilor de amoniac fata de sistemul de referinta si acelasi consum de energie.</p> <p>b) Ventilare BAT reprezinta: reducerea emisiilor de amoniac in hala (BREF ILF Sectiunea 4.6. si reducerea energiei utilizate pentru ventilatie, prin urmatoarele masuri: - aplicarea ventilatiei naturale ori de cate ori este posibil; - pentru ventilatia artificiala: optimizarea proiectarii sistemului de ventilatie in fiecare hala astfel incat sa se realizeze un control adecvat al temperaturii si ventilatie minima in timpul iernii;</p> | <p>Emisii de amoniac in hala pentru sistemul de referinta raportate in kg NH₃/ loc/ an: -3,0 (Olanda, Italia, Germania) si -2,39 (Danemarca) pentru porci in crestere si, respectiv 0,6 – 0,8 kg NH₃/ loc/ an pentru purcei intarcati.</p> |
| EVALUATOR | SC PHOEBUS ADVISER SRL | - evitarea rezistentei la ventilatie prin verificare frecventa si prin curatarea prafului din sistemul de ventilatie si de pe elice (BREF ILF Sectiunea 4.4.2; 5.2.4) | Page 46 |

Raport EIM_ROCAD COM SRL

| Parametru (unitatea de masura) | Tehnici (alternative) propușe de titular | Cele mai bune tehnici disponibile (BAT) | Valori limita |
|--------------------------------------|---|---|---|
| | Retete: BAT Cantitati furaje: 1,876 kg/cap/zi | b) Hranire <u>Retete</u> <u>Faza 1: porci >25 kg si < 50kg:</u> 15 – 17 % proteina, 0,45 – 0,55 % P (fosfor) (BREF ILF Sectiunea 5.2.1, 3.2.1, 4.2) <u>Faza 2: pt. Porci > 50kg si < 110 kg:</u> 14 – 15 % proteina, 0,38 – 0,49 % P (fosfor) (BREF ILF Sectiunea 5.2.1, 3.2.1, 4.2). <u>Cantitati furaje</u> Porci la ingrasare (25 – 100 kg): 1,5 – 3,1 kg/cap/zi (BREF ILF Sectiunea 3.2.1.2, tabel 3.6) | Retete: F1: -15 – 17 % proteina; 0,45 – 0,55 % P (fosfor) F2: -14 – 15 % proteina; - 0,38 – 0,49 % P (fosfor) Cantitati: 1,5 – 3,1 kg/cap/zi |
| | | Transport dejectii la rezervoarele de stocare Sistem bine intretinut pentru evitarea pierderilor prin evaporatie in aer (BREF ILF Sectiunea 4.1.6) | |
| | BAT – Stocare in bazine laguna Emisii din stocarea dejectiilor: 5590 kgNH₃/an, adica: 0.685 kgNH₃/an/cap | Depozitarea/tratarea dejectiilor Stocarea dejectiilor in lagune impermeabilizate este BAT (BREF ILF sectiunea 5.2.5), in urmatoarele conditii rezavorul este stabil la influente mecanice, termice si chimice; baza si peretii sunt impermeabili si protejati impotriva eroziunii; golirea se efectueaza regulat (preferabil o data pe an) pentru inspectare si intretinere; dejectiile sunt agitate doar inainte de golirea rezervorului in vederea aplicarii acestora pe sol. Este BAT sa se acopere cu: structura de acoperis sau cort; acoperire plutitoare, de ex: paie tocate, canava naturala, folie plastic, polistiren | |

Raport EIM_ROCAD COM SRL

| Parametru (unitatea de masura) | Tehnici (alternative) propușe de titular | Cele mai bune tehnici disponibile (BAT) | Valori limita |
|---------------------------------------|--|--|------------------|
| | BAT Emisii din imprastierea pe camp a dejectiilor generate anual: 19992 kgNH₃/an; adica: 2,45 kgNH₃/an/cap | Aplicarea dejectiilor pe camp | |
| Emisii de poluanti in apa | Nu exista evacuari directe. Apa uzata menajera se colecteaza in bazin etans vidanjabil; incadrare in limitele NTPA 002/2005 | Apele uzate menajere se pot descarca in canalizarea locala pentru a fi epurate in statia de epurare sau se pot colecta si transporta in vederea unei epurari ulterioare intr-o statie exterioara (BREF ILF Sectiunea 4.12.1) BREF ILF nu contine cerinte specifice pentru monitorizarea descarcarii in canalizare. Se aplica cerintele legislatiei nationale Prevenirea emisiilor fugitive in apa: Conducte si alte constructii subterane: etanse si intretinute corespunzator pentru evitarea pierderilor. (BREF ILF Sectiunea 4.1.6 si 5.2.5) | - |
| Deseuri generate pe amplasament | Dejectii – 19681 t/an; Mortalitati – 30 t/an; Alte deseuri: Ambalaje Menajere | Dejectii stocate in rezervoare metalice sau bazine tip laguna cf prevederi BAT prezentate la pct. emisii atmosferice | - |

2.5. Activitati de dezafectare

Activitatea supusa evaluarii este noua si constructia se realizeaza pe un teren cu folosinta agricola, liber de orice cladiri/ constructii. Singurele activitati de dezafectare pe durata de functionare vor fi cele ce privesc indepartarea de pe amplasament a constructiilor provizorii ridicate pe durata organizarii de santier.

La incetarea activitatii se va are in vedere redarea amplasamentului intr-o stare care sa permita utilizarea sa in viitor. In acest scop se va elabora Planul de inchidere a instalatiei care se bazeaza pe elementele prezentate in tabelele de mai jos

Structuri subterane

| Structuri subterane | Continut | Masuri pentru scoaterea din functiune in conditii de siguranta |
|---|--|--|
| Retea de canalizare interioara si exterioara. Camine de vizitare. Bazine de colectare | Ape uzate de la spalarea halelor | Golirea preliminara, spalarea si igienizarea retelei de canalizare |
| Bazin de colectare si stocare dejectii. | Dejectii si Ape uzate de la spalarea halelor | Golirea si dezafectarea bazinelor de Stocare |

Structuri supraterane

| Cladire sau alta structura | Materiale periculoase | Alte pericole potentiale |
|----------------------------------|-----------------------|---|
| Hale de productie, alte cladiri. | Nu | Nu exista alte pericole potentiale pentru mediu |

Pe amplasament nu exista zone de depozitare a deseurilor periculoase.

Planul de inchidere va raspunde cerintelor legate de:

- spălarea și dezinfectarea halelor;
- golirea continutului de dejectii lichide din toate structurile subterane: fose septice, conducte si bazine colectoare;
- spălarea și igienizarea structurilor subterane si supraterane;
- evacuarea prin vidanjanare a apelor uzate rezultate din spălarea structurilor subterane si supraterane;
- colectarea și evacuarea din incintă a tuturor deșeurilor menajere și industriale;
- testarea solului și a apei subterane pentru a constata gradul de poluare cauzat de activitate și necesitatea oricărei remedieri în vederea redării zonei așa cum este definită în Raportul de amplasament initial.

2.6.EMISII SI REDUCEREA POLUARIII

2.6.1 Emisii din surse punctiforme in aer

Sursele de generare a emisiilor in atmosfera sunt:

- procesele metabolice
- managementul dejectiilor

- procese de ardere a combustibililor
- activitati auxiliare: de transport, de descarcare a furajelor, de intretinere a incintei

Tabel: Inventarul surselor de emisii punctiforme in aer

| Poluant | Sursa/Mod de generare |
|-------------------------------------|---|
| Amoniac (NH ₃) | Adapostirea animalelor, depozitarea dejectiilor si utilizarea acestora la fertilizari |
| Metan (CH ₄) | Adapostirea animalelor, depozitarea si tratarea dejectiilor |
| Protoxid de azot (N ₂ O) | Adapostirea animalelor, depozitarea dejectiilor si utilizarea acestora la fertilizari |
| Oxizi de azot NO _x | Instalatii de incalzire interioara si instalatii mici de combustie |
| Bioxid de carbon (CO ₂) | Adapostirea animalelor, energia utilizata pentru incalzire si transport in ferma, arderea deeurilor de provenienta vegetala de la intretinerea incintei |
| Miros (cum ar fi H ₂ S) | Adapostirea animalelor, depozitarea dejectiilor si utilizarea acestora la fertilizari |
| Pulberi | Descarcarea/depozitarea nutretului combinat in buncare |
| Funingine / CO | Arderea deeurilor de provenienta vegetala de la intretinerea incintei |

Principalele emisii sunt reprezentate de **pierderile de amoniac, gaz metan si protoxid de azot** care rezulta din procesele metabolice si din dejectii.

Categoriile de surse asociate acestor emisii sunt:

- Halele de productie ale caror guri de ventilatie pot fi considerate un sistem de surse punctiforme.
- Bazinul laguna pentru fermentarea anaeroba a fractiei lichide

Emisiile cele mai semnificative sunt cele de amoniac, metan si protoxid de azot, din hale, din activitatea de stocare a dejectiilor si din imprastierea acestora pe camp. Cele din urma activitati se produc insa in afara amplasamentului fermei si de aceea, nu sunt luate in considerare la evaluarea impactului generat pe amplasament.

Controlul pentru minimizarea excretiei de azot si a emisiilor de compusi ai azotului se face prin aplicarea celor mai bune tehnici pentru: sistemul de adapostire, compozitia furajelor, modul de administrare a apei de baut, colectarea/ transferul/ tratarea/ stocarea si eliminarea dejectiilor.

Determinarea cantitatilor de emisii s-a facut prin calcul iar rezultatele sintetice se prezinta in sectiunea 4.2, acestea fiind luate in considerare la evaluarea impactului.

Alte emisii:

- **NO₂, CO si SO₂, pulberi** apar de la activitati asociate cum este procesul de ardere a combustibilului in centrala termica cu care este echipat filtrul sanitar si de la incineratoare;
- **pulberi** pot sa apara din activitatile de manevrare a furajelor

Emisiile din procesele de combustie sunt nesemnificative.

Traficul auto genereaza de asemenea emisii de NO₂, CO si SO₂ si pulberi, dar frecventa traficului este redusa si, in plus, se vor utiliza numai mijloace auto cu noxe reduse in limitele legale astfel incat emisiile nu sunt semnificative.

2.6.2 Minimizarea emisiilor fugitive in aer

In general, in fermele de cresterea porcilor, emisii fugitive pot aparea din canalizarea tehnologica, precum si din activitatea de descarcare a hranei in buncare.

Tabel: Inventarul surselor de emisii punctiforme in aer

| Poluant | Sursa/Mod de generare |
|------------------------------------|--|
| Miros (cum ar fi H ₂ S) | Adapostirea animalelor si managementul dejectiilor |
| Pulberi | Descarcarea/depozitarea nutretului combinat in buncare |

Tabel: Conformarea cu cerintele BAT de prevenire a producerii de emisii fugitive in aer

| Activitatea in cadrul fermei | Cerinte BAT |
|---|--|
| 1 | 2 |
| Sistemul de descarcare si distributie a hranei | |
| Hrana este descarcata din auto direct in buncare de unde este distribuita printr-un sistem tubular. | Sistem intretinut corespunator (BREF ILF Sectiunea 3.1, tabelul nr. 3.1) |
| Sistemul pentru transferul dejectiilor | |
| Retea de evacuare formata din conducta PEID si canale betonate acoperite | Sistem bine intretinut pentru evitarea pierderilor prin evaporatie in aer (BREF ILF Sectiunea 4.1.6) |

2.6.3 Emisii/ descarcari din surse punctiforme in ape de suprafata si canalizari Ape uzate menajere

Personalul va dispune de grup sanitar cu apa curenta, filtru sanitar cu bazin de colectare a apelor cu Volumul V= 10 mc.

Conform prevederilor documentului de referinta BREF ILF, amestecarea acestor ape cu dejectiile, urmata de tratare in vederea utilizarii la fertilizari, este o practica curenta in alte state (BREF ILF Sectiunile 2.12 si 4.12.1), dar care nu a fost luata in considerare in cazul de fata de catre autoritatile competente pentru gospodaria apelor.

Ape uzate tehnologice

Nu exista evacuari directe in receptori naturali deoarece, conform celor mentionate in subsectiunea 2.1, dejectiile si apele de spalare se stocheaza in bazinul laguna in vederea

fermentarii si dupa fermentare este preluata pentru fertilizari. Dejectiile amestecate cu apele uzate din igienizarea halelor, stocate in bazine, se vor vidanja de 2 ori pe an si vor fi transportate cu utilaje speciale in vederea imprastierii pe camp.

Apele uzate tehnologice care intra in bazinele de stocare vor fi incarcate cu azot, fosfor, materii in suspensie si substante organice.

Se va efectua analiza apelor preluate din bazinele laguna pentru fertilizari pentru a se verifica incadrarea in prevederile din Ordinul nr. 242/2005, emis de ministerul mediului si gospodarii apelor si ministerul agriculturii, padurilor si dezvoltarii rurale.

Apele meteorice se infiltreaza direct in sol pe suprafetele de teren neacoperite de cladiri, alei sau drumuri.

Tabel: Conformarea cu cerintele BAT pentru managementul apelor uzate

| Activitatea in ferma | Cerinte BAT |
|--|---|
| 1 | 2 |
| Ape uzate menajere | |
| Se colecteaza in bazin vidanjabil si se descarca in statie de epurare exterioara amplasamentului | Apele uzate menajere se pot descarca in canalizarea locala pentru a fi epurate in statia proprie sau se pot colecta si transporta in vederea unei epurari ulterioare intr-o statie exterioara (BREF ILF Sectiunea 4.12.1) |
| Ape uzate tehnologice | |
| vezi subsectiunea 2.1 | vezi subsectiunea 2.1 |

2.6.4 Emisii/ descarcari de ape uzate in subteran

Nu exista descarcari controlate in apele subterane.

2.6.5 Mirohuri

Mirosurile sunt generate in principal de:

- emisiile de amoniac si gaz metan din halele de productie si din bazinele de stocare a dejectiilor;
- emisii secundare de H₂S care, in conditiile cresterii la sol in adaposturi conforme cu cerintele BAT, sunt nesemnificative fiind sub limita de detectie chiar si in interiorul halelor.

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. Ferma se afla la distanta mare fata de zonele locuite (1,5 km fata e cea mai apropiata locuinta) astfel incat este putin probabil sa se inregistreze plangeri de la vecini in privinta mirosurilor.

Ferma se va conforma cu cerintele BAT (ventilare corespunzatoare) privind reducerea mirosurilor din hale.

2.6.7 Zgomote si vibratii

Zgomotul generat de sursele prezentate in col. 1 din tabelul urmatore se manifesta intermitent, respectiv pe durata activitatii care il genereaza. Nivelul de zgomot exterior nu este semnificativ, datorita masurilor de control intreprinse pe amplasament si a valorii reduse a zgomotului de fond.

Tabel: Surse de zgomot si masuri de control

| Nr. | Sursa Potentiala de zgomot din cadrul fermei / Durata/ Frecventa | Prevederi si recomandari BREF |
|-----|--|--|
| 0 | 1 | 2 |
| 1 | Guitatul animalelor: a) continuu in hale b) in momentul incarcarii/ descarcarii in/ din mijloace auto. | Varfurile de nivel de zgomot pana la 97 dB si mai mari in momentul asteptarii hranei sunt eliminate prin hranirea ad-libidum. (BREF ILF Sectiunea 4.11.2) |
| 2 | Transportul si descarcarea hranei – durata si frecventa sunt variabile in functie de categoria, numarul si varsta animalelor adapostite | <ul style="list-style-type: none"> - Amplasarea buncarelor cat mai departe de proprietati rezidentiale sau alte proprietati sensibile - Minimizarea distantelor parcurse de autovehicule in incinta - Minimizarea lungimii tubului de descarcare in buncar cu preferarea sistemelor de capacitate mica astfel incat desi durata de operare este mai mare, nivelul de zgomot se reduce; evitarea functionarii in gol (BREF ILF Sectiunea 4.11.2) |
| | Transportul si descarcarea combustibilului | <ul style="list-style-type: none"> - Amplasarea rezervoarelor de combustibil cat mai departe de proprietati rezidentiale si intre cladiri pentru a atenua si a preveni propagarea zgomotului - (BREF ILF Sectiunea 4.11.2) |
| 3 | Manipularea dejectiilor: a) spalarea periodica a hanelor cu masina de spalat sub presiune; b) incarcarea dejectiilor din bazinele metalice in mijloace | a) Apa sub presiune si compresoarele genereaza un nivel considerabil de zgomot si ar trebui, in mod normal, sa fie folosite in interiorul cladirilor; pe amplasamente sensibile, se va evita folosirea acestora in afara cladirilor (de ex. la spalarea masinilor) |

| Nr. | Sursa Potentiala de zgomot din cadrul fermei / Durata/ Frecventa | Prevederi si recomandari BREF |
|-----|--|--|
| 0 | 1 | 2 |
| | auto in vederea aplicarii pe camp. | b) Punctele de incarcare a dejectiilor fermentate sa fie localizate departe de proprietati rezidentiale si pe cat posibil intre cladiri care atenuaza propagarea zgomotului. (BREF ILF Sectiunea 4.11.2) |
| 3 | Functionarea ventilatoarelor | a) Masuri tehnice: - folosirea sistemelor de ventilatie naturala incluzand ACNV (ventilatie naturala controlata automat); - alegerea ventilatoarelor mecanice de viteze reduse si dotate cu amortizoare de zgomot; b) Masuri de proiectare si constructie: - evitarea peretilor cu suprafete lustruite fiind preferate suprafetele rugoase care nu reflecta zgomotul c) Masuri operationale: de preferat un numar mic de ventilatoare care functioneaza continuu decat un numar mare de ventilatoare cu functionare intermitenta (BREF ILF Sectiunea 4.11.1) |

2.6.8 Tehnologii alternative de reducere a poluarii studiate pe parcursul analizei/ evaluarii BAT

In conditiile realizarii parametrilor proiectati, activitatea in ferma este conforma cu cerintele BAT. In consecinta nu a fost necesara analiza unor tehnologii alternative.

2.7 ENERGIE

La ferma se folosesc urmatoarele tipuri de energie de baza:

- energie electrica pentru iluminat interior/exterior si actionarea utilajelor si instalatiilor electrice, a pompelor si ventilatoarelor: se preia din retea sistemului energetic national
- energie termica obtinuta prin combustia GPL pentru incineratoare si incalzirea spatiului administrativ

In cazuri de avarie/ intrerupere accidentala a alimentarii cu energie electrica din retea, se foloseste un grup electrogen care functioneaza pe motorina.

Tabel: Conformarea cu cerintele BAT pentru folosirea energiei electrice si termice

| Activitatea in ferma | Cerinte BAT |
|---|---|
| 1 | 2 |
| Folosirea energiei electrice si termice | |
| Instalatie automatizata pentru controlul microclimatului. | Folosirea ventilatiei naturale daca este posibil (BREF ILF Sectiunile 4.7 si 5.2.4). Proiectare optima a adaposturilor ventilate mecanic pt. a obtine un control bun al temperaturii si a atinge rate minime de ventilare in timpul iernii (BREF ILF Sectiunea 4.7). |
| Ventilatoarele sunt inspectate periodic. | Frecventa inspectare si curatire a tubulaturii si ventilatoarelor (BREF ILF Sectiunile 4.7 si 5.2.4). |
| Iluminat electric cu tuburi de neon; durata si intensitatea iluminatului sunt controlate automat. | Sisteme de iluminare artificiala cu consum redus de energie. (BREF ILF Sectiunile 4.4 si 5.2.4). |
| Consumul de energie | |
| - | BREF ILF prevede urmatoarele cifre de consum: Functie de tipul de ferma (porci la ingrasat) 0,113 kwh/cap/zi (BREF ILF Sectiunea 3.2.3.2, Tabel 3.21) Functie de marimea fermei (peste 3000 locuri) – 0,293 kwh/cap/zi (BREF ILF Sectiunea 3.2.3.2, Tabel 3.22) |

3.DESEURI

Tipurile de deseuri, catalogate conform HG nr.856/2002 anexa nr. 2 (lista cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase), rezultate din activitatea de productie in cadrul fermei zootehnice, sunt prezentate in continuare.

3.1. Tipuri si cantitati de deseuri rezultate

- *IN PERIOADA DE EXECUTIE*

In perioada efectuarii lucrariilor de constructii-montaj, vor rezulta deseuri din diverse materiale de constructii utilizate. Pe toata perioada de executie, constructorul, impreuna cu beneficiarul vor lua masuri in vederea aplicarii si utilizarii celor mai bune tehnici de constructie pentru utilizarea cat mai eficienta a materialelor de constructie.

Pierderile de materiale se situeaza intre 0,1-0,5% din cantitatile utilizate. Tipurile de deseuri si codificarea acestora sunt prezentate in continuare:

- beton - cod deseuri: 17 01 01

Raport EIM_ROCAD COM SRL

- lemn - cod dese: 17 02 01
- fier si otel - cod dese: 17 04 05
- cabluri electrice - cod dese: 17 04 01
- materiale plastice - cod dese: 17 02 03

- **IN PERIOADA DE FUNCTIONARE**

In fermele de crestere intensiva a porcilor, principalele tipuri de deseuri sunt dejectiile si cadavrele de animale. In cazul dejectiilor, nu sunt aplicabile tehnici clasice 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.

Tipuri de deseuri rezultate din activitate :

Deseuri tehnologice :

a) **Slamul de dejectii in amestec cu apa de spalare (cod dese 02 01 06)**

Conform celor prezentate in sub-sectiunea 2.1.2. dejectiile sunt colectate impreuna cu apele uzate de la igienizarea halelor in canalele de sub pardoseala halelor, de unde sunt transferate gravitacional si prin pompare, printr-un sistem de conducte, in bazinele de stocare tip laguna de capacitate V= 10.000 mc. Din lagune, dejectiile sunt preluate de 2 ori pe an cu utilaje speciale si transportate in vederea imprastierii pe camp.

Cantitatea maxima de dejectii generata anual este de 19.681 tone .Fertilizarea se face prin injectare in sol la adancimea de cca 10 cm sau prin imprastiere la suprafata terenului, in baza studiului intocmit de catre OSPA, la comanda beneficiarului.

Planul de fertilizare se va intocmi pe un an agricol si urmareste evolutia N,P,K pe baza analizelor de sol si a consumurilor specifice de elemente nutritive ale fiecarei culturi.

Conform BAT, cantitatea anuala de dejectii de porc, urina si slam variaza in functie de categoria de porci, continutul de nutrienti din furaje si sistemul de adapare aplicat, precum si in raport de stadiile de productie cu procesul tipic de metabolism.

Din datele detinute de catre beneficiar, comparabile cu cele din UE, se redau mai jos nivelurile raportate si estimate la productia zilnica si anuala a slamului de dejectii pe categorii de porci, comparativ cu BAT :

| Categorie porcine | Numar animale | Numar zile/an | Productie de dejectii | | |
|-------------------------------------|---------------|---------------|-----------------------|----------------------------|---------------------------|
| | | | kg/cap/zi min – max | t/an | mc/an |
| Porci in crestere intre 7 si 110 kg | 8160 | 335 | 3-7,2 (media 5.1) | 8200-19681 Media =13941 | 7884-18924 Media=13405 |
| Total | - | 335 | | 8200-19681 | 7884-18924 |

Pentru categoria de porci la crestere si ingrasare intre 7-110 kg, considerand valoarea medie din BAT ca fiind 5,1 kg/cap/zi, densitatea slamului de $\rho=1040 \text{ kg/m}^3$, rezulta productia de slam astfel :

Productia maxima de slam, inclusiv apa de spalare, estimata pentru ferma, comparativ cu BAT : $8160 \times 335 \times 5.1 = 13941 \text{ tone/an}$: $1.04 = 13405 \text{ mc/an}$

Capacitatea totala de stocare va fi de 10000 m^3 ($2 \times 5000 \text{ m}^3$). Aceasta asigura depozitarea dejectiilor semilichide pe perioada de 7-8 luni, cand are loc fermentarea anaeroba a acestora. La aceasta capacitate de stocare, se adauga capacitatea suplimentara de stocare, data de volumul canalelor de sub hale, $V_{\text{totcanale}} = 2250 \text{ mc}$. Din volumul total al acestor canale, din motive de bunastare a animalelor, se utilizeaza cca. 60% pentru stocarea dejectiilor, adica cca. 1350 m^3 . In acest fel, ferma va dispune de o capacitate totala de stocare de 11350 m^3 .

Compozitia chimica a slamului de dejectii :

Cantitatea medie de dejectii rezultata la nivel de ferma este de 13941 t/an iar maxima este de 19681 t/an.

Transportul slamului de dejectii se va asigura cu cisterne speciale prevazute cu echipament de imprastiere sau injectare in teren.

Deplasarea cisternei se va efectua cu viteza redusa pentru evitarea unui accident care ar putea implica rasturnarea cisternei.

La fertilizarea terenului cu slam de dejectii provenit din fermele zootehnice se vor respecta limitele si momentele optime impuse prin Ord. 242/2005.

Imprastierea slamului de dejectii la suprafata solului se poate face numai pe solele care se afla la o distanta mai mare de 500 m fata de localitati, urmand ca intr-un interval cat mai scurt sa se execute aratura.

Incorporarea slamului de dejectii in sol, la 10 cm adancime se poate face pe parcelele care sint situate la o distanta mai mica de 500 m fata de localitate, pentru eliminarea disconfortului legat de mirosul acestora. Incorporarea dejectiilor se va efectua prin atasarea in spatele cisternei a unui dispozitiv injector.

In caz de analize negative asupra factorilor de mediu, care se presupune ca ar conduce la un excedent de slam de dejectii stocat, beneficiarul va dispune de terenuri tinute in rezerva, disponibile pentru fertilizare, precum si de capacitate de stocare in exterior si interior pentru o perioada de 9 luni.

Activitatea de imprastiere a dejectiilor de origine animala se efectueaza in mai multe etape, dupa cum urmeaza:

- Etapa I: omogenizarea amestecului de dejectii de origine animala

Pentru efectuarea activitatii de omogenizare a dejectiilor se foloseste un amestecator cu elice cuplat la un tractor de 65 CP. Amestecarea se efectueaza in bazinul de stocare dejectii, pe o portiune de aproximativ 100 m^2 .

Durata etapei de omogenizare a dejectiilor este de aproximativ 2 ore.

- EtapaII: alimentarea cisternei

Pe durata activitatii de omogenizare sau dupa incheierea acestei activitati se trece la alimentarea cisternei cu amestecul de dejectii obtinut (doar de pe suprafata pe care care s-a efectuat omogenizarea).

Cisternele utilizate respecta normele europene de siguranta si protectie, datorita tehnologiei moderne de constructie.

Pentru alimentare, cisternele stationeaza pe o platforma betonata, amplasata langa bazinul de stocare prevazuta cu o baza care colecteaza eventualele scurgeri de dejectii la faza de cuplare cisterna - conducta de suctiune, precum si apele pluviale colectate de pe suprafata platformei de incarcare.

- Etapa III: deplasarea cisternei

Deplasarea cisternei la destinatie se efectueaza cu o viteza de aproximativ 15 km/h (pe drum de exploatare) si maximum 20 km/h pe sosea principala.

Datorita vitezei de deplasare a cisternei, garantam evitarea unui accident care ar putea implica rasturnarea cisternei ce transporta dejectiile.

Sistemul de franare performant, alaturi de sasiu asigura siguranta cisternei, In cazul unui accident (sasiul se va rupe, cisterna ramanand intacta).

- Etapa IV: depunerea dejectiilor

Din momentul in care cisterna a ajuns la destinatie, se poate demara actiunea de fertilizare cu slam de dejectii.

Exista doua modalitati de depunere a dejectiilor de origine animala pe terenul agricol, in scopul fertilizarii naturale:

-imprastierea superficiala

-incorporarea

Cantitatea de dejectii imprastiata pe terenul agricol variaza in functie de viteza si turatia motorului, stabilite dinainte.

Astfel, o cisterna poate imprastia superficial, in medie, o cantitate de 30 pana la 60 de tone/ha in aproximativ 15 de minute.

Daca ne referim la incorporarea dejectiilor, aceeasi cantitate de dejectii (30-60 tone/ha) va fi depusa in aproximativ 30 de minute.

Mentionam ca, de obicei, perioada in care se poate efectua activitatea de fertilizare cu slam de dejectii incepe in data de 15 iunie, adica odata cu recoltarea orzului si a orzoaicei, si se incheie la 1 noiembrie, cand se efectueaza eliberarea terenului de culturile de vara.

Injectarea sau imprastierea pe sol si incorporarea (daca pamantul poate fi usor cultivat) in cel mai scurt timp, reprezinta BAT pentru aplicarea dejectiilor in suspensie pe terenul arabil.

Cind difuzarea se realizeaza pe o traiectorie joasa de imprastiere si la presiune scazuta (pentru a crea picaturi mari, evitind astfel atomizarea si imprastierea de catre vant) si cind dejectiile in suspensie sunt incorporate in pamant cit de repede posibil sau aplicate unei culturi de cereale in crestere, aceste combinatii reprezinta BAT.

Perioadele de fertilizare sunt cele indicate in graficul prezentat de catre specialisti in agricultura cf. Ord.242/2005 .

Perioade de interdicție de împrăștiere a îngrășămintelor, functie de ocuparea solului (cultura), tipurile de îngrășămintă, conf. Ord.296/216 din 11-13 aprilie 2005 :

Raport EIM_ROCAD COM SRL

| Ocuparea solului (cultura) | Tipuri de fertilizanți | | |
|--|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| | Gunoii de grajd | Mraniță | Dejecții lichide |
| Soluri necultivate | Tot anul | Tot anul | Tot anul |
| Culturi mari înființate toamna | De la 1 noiembrie la 1 februarie | De la 1 noiembrie la 15 ianuarie | De la 1 noiembrie la 15 ianuarie |
| Culturi mari înființate primăvara | De la 1 iulie la 31 august | De la 1 iulie la 15 ianuarie | De la 1 iulie la 15 ianuarie |
| Culturi de ierburi perene înființate de mai mult de 6 luni | De la 1 septembrie la 1 februarie | De la 15 noiembrie la 15 ianuarie | De la 1 noiembrie la 31 ianuarie |

Volumul bazinelor de stocare s-a ales functie de capacitatea fermei si posibilitatile de fertilizare.

Capacitatea de depozitare a dejecțiilor de la fermele zootehnice (creșterea animalelor) trebuie să acopere cel puțin perioadele de interdicție a aplicării, conf. Ord.296/216 din 11-13 aprilie 2005 și care țin cont de riscurile suplimentare datorate condițiilor meteorologice, de posibilitățile evacuării fără riscuri pentru calitatea apelor.

b) *Deseuri de tesuturi animale - mortalitati (cod deseuri 02 01 02)*

In ferma se lucreaza in general cu animale sanatoase si tinere, aflate sub o continua supraveghere veterinara. Se apreciaza ca in cazul cel mai defavorabil, ar putea exista mortalitati in proportie de 3-4%, mai ales in randul porceilor, adica aproximativ 30 t/an, care vor fi incinerate in incineratoarele proprii.

Pentru incinerarea mortalităților se utilizeaza doua incineratoare de mica capacitate de 500 kg/sarja, cu functionare pe GPL si care vor deservi numai aceasta ferma. Cenusă rezultată se colectează in cenusar si este evacuată la deponeu sau poate fi ingropată.

Managementul corect al mortalităților presupune respectarea urmatoarelor:

1. Toate mortalitățile vor fi înlăturate in 24 ore de la găsiere.
2. Stocarea temporară va fi in hala unde animalul este găsit.
3. Păstrarea temporară va dura mai puțin de 8 - 10 ore.
4. La finalul timpului de stocare, animalul mort va fi mutat pe un cărucior si transportat până in zona de incinerare pe acest cărucior.
5. Fiecare incinerator este amplasat pe o placă de beton in jurul căruia se afla o mască de beton. Aici va fi a doua păstrare temporară.
6. Animalul va fi imediat încărcat in incinerator si ars. Totusi, s-ar putea sa fie nevoie sa astepte in zona de stocare temporară secundară până ce incineratorul se eliberează.
7. Timpul de functionare a incineratorului va fi setat in functie de numărul animalelor pentru incinerare si mărimea lor (o oră pe 50 kg greutate este normal).
8. Fiecare incinerator este dotat cu un arzător suplimentar pentru reducerea emisiilor timpul de ardere pentru acest arzător este de obicei jumătate din timpul de functionare a arzătorului principal.

9. Cenusa si resturile vor fi eliminate din incinerator in fiecare zi sau o data la doua zile, in functie de cantitatea de mortalitati. Materialul care nu este incinerat complet va fi separat de cenusa, retinut in incinerator in fiecare zi pentru o ardere completa si doar cenusa complet incinerata va fi eliminata din incinerator folosind un cenusar din metal.
 10. Cenusa complet incinerata va fi amplasata intr-un container din metal pentru stocare si pentru a fi eliminata mai tarziu (acest container va fi amplasat in afara fermei).
 11. Incineratorul va fi amplasat la limita spatiului de circulatie, astfel incat va permite personalului sa incarce containerul din metal fara sa iasa din perimetrul fermei.
 12. Containerul(e) din metal vor fi apoi transportate la deponu autorizat cu firma abilitata, pentru a inlatura cenusa.
 13. Daca incineratorul nu functioneaza pentru o anumita perioada, atunci mortalitatile vor fi inlaturate din ferma si livrate la o societate autorizata pentru eliminare conform contract care va fi incheiat intre acestea.
- Cantitatea anuala de deseuri din mortalitati este estimata la cca 30 tone.

c) Deseuri sanitar-veterinare,

Ambalaje DDD - (cod deseuri 15 01 01)

Acest tip de deseuri provine din ambalajele substantelor utilizate la dezinfectie, deratizare, dezinfectie, substante DDD. Ele fac parte din categoria deșeurilor periculoase si vor fi colectate separat in pubele speciale si neutralizate prin incinerare. Cantitatea estimata a fi colectata anual este de 0,01 t/an.

Ambalaje uz veterinar - (cod deseuri 18 02 03)

Acest tip de deseuri provine din ambalajele substantelor de uz veterinar utilizate in ferma. Si aceste deseuri fac parte din categoria deșeurilor periculoase si vor fi colectate separat in pubele speciale si neutralizate prin incinerare. Cantitatea estimata a fi colectata anual este de 0,1 t/an.

d) Cenusa de la incinerator - (cod deseuri 19 01 02)

Cantitatea rezultata prin incinerarea animalelor moarte este de cea. 0,4 0,5 t/an. Cenusa face parte din categoria substantelor minerale si poate fi eliminata impreuna cu deseurile menajere.

e) *Deseuri menajere:* 4 pers. x 0,4 kg / pers.zi = 1,6 kg/zi = 0,44 t/an

Deseurile menajere se vor colecta in europubele si vor fi evacuate cu societati autorizate.

3.2. Evidenta deșeurilor si managementul deșeurilor

3.2.1. Evidenta deșeurilor

Tabelul urmator prezinta cantitatile de deseuri rezultate din activitatea fermei, modul de depozitare si gestionarea acestora:

| Nr. crt. | Tip deseuri | Cod deseuri (HG 856/ | Cantitate medie Anuala | Amplasamentul depozitarii | | Mod de eliminare/valorificare |
|----------|-------------|----------------------|------------------------|---------------------------|-----------|-------------------------------|
| | | | | temporar | definitiv | |

Raport EIM_ROCAD COM SRL

| | | 2002) | | | | |
|----|-----------------------------|----------|--------------------------|----------------------------|---|---------------------------------|
| 1. | Dejectii animaliere | 02 01 06 | 13405 m ³ /an | Bazinele de stocare | - | ingrasamant natural |
| 2. | Deseuri de tesuturi animale | 02 01 02 | 30 t/an | Nu se depoziteaza | | Incinerare pe amplasament |
| 3. | Deseuri menajere | 20 03 01 | 0,44 t/an | Container deseuri menajere | - | Operator zona! |
| 4. | Ambalaje DDD | 1501 10 | 0,01 t/an | Pubele speciale | | S.C. Pro Air Clean SA Timisoara |
| 5. | Ambalaje uz veterinar | 18 02 03 | 0,1 t/an | Pubele speciale | - | |
| 6. | Cenusa incinerator | 19 01 12 | 0,4-0,5 t/an | Container cenusa | - | Operator zonal |

3.2.2. Managements deeurilor animaliere tip slam de balegar a. *Calculul suprafetei de teren necesar pentru fertilizare*

Managementul dejectiilor animaliere (slam de balegar) aplicate ca fertilizant in zone vulnerabile sau potential vulnerabile la poluarea cu nitrati (conf. Ord. M.M.G.A. nr.242/2005), este prezentat in continuare:

1. Cantitatea medie anuala de dejectii va fi de 13.941 t/an (13.405 m³/an).

2. Calculul cantitatii de azot produsa de excrementele animalelor la nivel de ferma

Productia totala de azot/an este data de factorul de emisie al azotului din dejectii FE_N (7,2 kg/1.000kg dejectii) si cantitatea medie anuala de dejectii.

| Numar animale | Cantitatea medie de dejectii [t/an] | Cantitatea de N total produsa in ferma [kg/an] |
|---------------|-------------------------------------|--|
| 8160 | 13.941 | 100375 |

Cant. de azot/an = Cant. de dejectii/an x FE_N = 100375 kg N/an

Din cantitatea totala de N produsa in ferma, 23064 kg N (conf. pct. 4.2. se pierd in atmosfera sub forma de emisii (emisii din adaposturi, din laguna de stocare). Rezulta o cantitate de 77311 kg azot care se va lua in calcul la stabilirea necesarului de teren si a planului de fertilizare.

Suprafata necesara de teren pentru fertilizare, in cazul aplicarii unei doze de 170 kg N/ha va fi de:

$S = 77311 \text{ kg N} / 170 \text{ kg N/ha} = 454 \text{ ha.}$

La un necesar de 210 kg/ha in cazul terenurilor care nu sunt vulnerabile la nitriti si nitrati $S=77311/210=368 \text{ ha.}$

4.IMPACT POTENTIAL, INCLUSIV CEL TRANSFRONTIERA, ASUPRA COMPONENTELOR MEDIULUI SI MASURI DE REDUCERE A ACESTUIA

Metoda utilizata in evaluarea impactului este metoda grafica Rojanschi de evaluare globala a efectelor activitatii asupra calitatii ecosistemelor.

Fiecarui factor de mediu posibil afectat i s-a acordat o nota de bonitate apreciata in functie de gradul de poluare potential.

Indicele de poluare globala se obtine prin raportul dintre suprafetele reprezentand grafic starea ideala si starea reala a factorilor de mediu.

Valorile obtinute indica sugestiv calitatea mediului in zona supusa impactului de viitoarea investitie analizata in conformitate cu punctele prezentate in studiul de impact.

Atunci cand valoarea indicelui de poluare globala este:

| | |
|------------------|---|
| $I_{PG}=1$ | -mediul natural neafectat de activitatea umana |
| $1 < I_{PG} < 2$ | -mediul supus activitatii umane in limite admisibile |
| $2 < I_{PG} < 3$ | -mediul supus activitatii umane, care provoaca fenomene de disconfort formelor de viata |
| $3 < I_{PG} < 4$ | -mediul afectat de activitatea umana provocand tulburari formelor de viata |
| $4 < I_{PG} < 6$ | -mediul grav afectat de activitatea umana |
| $I_{PG} > 6$ | -mediul degradat, impropriu formelor de viata |

Impactul in timpul perioadei de constructie

Faza de constructie debuteaza cu organizarea de santier in care se vor asigura utilitatile necesare etapei de constructie.

Constructiile aferente organizarii de santier au caracter provizoriu si se vor amplasa pe teren pe platforme pietruite, astfel incat sa nu stanjeneasca activitatea propriu-zisa a acestei etape de **edificare a constructiilor si cladirilor din investitia de baza.**

Impactul principal datorat etapei de constructie este caracterizat prin generarea de zgomot si pulberi de la functionarea utilajelor si a lucrarilor de sapaturi si transport-montaj.

Pentru diminuarea impactului s-a prevazut imprejmuirea incintei santierului si pietruirea drumurilor si platformelor, in faza de organizare a santierului. Decoperta de strat vegetal de 50 cm grosime si pamantul rezultat din sapaturi se vor strange in gramezi, urmand a se folosi la nivelarea si amenajarea zonelor verzi.

Accesul principal pe teren se face din drumul communal DC 6 , care face legătura între Sacu si Salbagelul Nou, racordamdu-se la acesta prin accesul amenajat din incinta pana la acesta, acces care se va amenaja definitiv dupa terminarea lucrarilor de constructii de pe incinta.

Drumurile de incinta (interioare) se vor amenaja in faza de organizare de santier, ca drumuri cu imbracaminte provizorie (drumuri pietruite).

Betoanele si mortarele vor fi aduse gata preparate de la o statie centralizata pentru a evita manipularea cimentului si ipsosului cu generare de emisii de pulberi.

Pe durata organizarii de santier amplasamentul va fi dotat cu cabine WC ecologice, iar alimentarea cu apa se va asigura prin amplasarea pe platforma a unui rezervor de apa cu

capacitatea de 10m³, pentru necesitățile tehnologice și sanitare. Consumul de apă potabilă se va asigura prin apă îmbuteliată adusă zilnic pe șantier.

O atenție suplimentară se va acorda gestionării deșeurilor rezultate în timpul construcției și refacerii terenului afectat de lucrări.

Gestionarea deșeurilor în perioada de construcție:

Pe perioada de execuție, materialele se vor aproviziona treptat numai pe măsura ce se utilizează. Execuția se va realiza de către antreprenori autorizați specializați pentru acest gen de lucrări. Muncitorii vor fi instruiți să respecte prevederile specifice privind protecția mediului.

Deșeurile rămase după construcție vor fi depozitate selectiv și evacuate înainte de recepția finală, la un depozit autorizat (cu excepția celor reciclabile) sau se vor utiliza ca materiale de umplutură, după caz.

Pentru implementarea proiectului propus rezultă:

- sol vegetal, care se va utiliza la refacerea mediului pentru zone verzi;
- deșeuri metalice, cca. 500 kg, se valorifică prin firme specializate.

Toate lucrările ce se vor desfășura în incinta șantierului de construcții generează un impact redus asupra mediului manifestat prin niveluri scăzute de pulberi și zgomot, în condițiile implementării măsurilor stabilite pentru minimizarea acestor efecte.

Impactul în timpul etapei de funcționare, închidere și post-inchidere.

Evaluarea impactului în timpul fazei de funcționare a proiectului se prezintă detaliat, pe factori de mediu în secțiunile 4.1 – 4.7.

Etapa de postînchidere

Construcțiile proiectate au caracter definitiv, de lungă durată. La lichidarea obiectivului, beneficiarul va executa lucrări de demolare și va elibera amplasamentul. Va executa lucrări de redare în circuitul agricol, constând din: nivelări, umpluturi, înierbări. Obiectivul nu se află în zona inundabilă și nu s-au identificat situații de risc major.

Construcțiile de pe amplasament se vor realiza pe o structură de rezistență, metalică, de tip ușor, captușită cu pereți exteriori și acoperită cu panouri tip sandwich, ușor de demontat și recuperat.

La încetarea activității, bazinele de stocare se golesc, iar dejecțiile stocate se vor utiliza în totalitate la fertilizarea terenurilor. Suprafața bazinelor de stocare se poate reda în circuitul agricol prin executarea lucrărilor de terasamente, constând din umplutură de pământ, lucrări de nivelare și de înierbare.

În aceste condiții pentru această etapă s-a acordat nota 9.

Etapa de funcționare

4.1.Apa

Relieful și geomorfologia

Teritoriul comunei Sacu se situează pe DN6, la 21 km de municipiul Lugoj și 21 km de municipiul Caransebeș și se întinde pe o suprafață de 5839 ha, din care 3510 ha reprezintă terenul agricol. În componența acestui teritoriu administrativ se regăesc localitățile: Sacu, Tincova și Sălbăgelu Nou.

Din punct de vedere geomorfologic, arealul face parte din marea unitate fizico-geografică a Câmpiei Banato-Crișane, reprezentată prin lunca și terasele Timișului și zona colinară a Dealurilor Lugoșului, situându-se în zona de contact dintre Lunca (Câmpia aluvionară) a Timișului și Piemontul Pogănișului, pe de o parte, și Lunca Timișului cu Dealurile Lugoșului și rama Munților Poiana Ruscăi, pe de altă parte.

Morfogenetic, zona este constituită din depozite fluviatile în sectorul depresionar și sedimente proluvio-deluviale în zona subcolinară. Orientarea generală a reliefului este NV - SE, cu altitudini absolute 125-160 m în lunca și 250-300 m în sectoarele subcolinare unde se face trecerea spre dealurile piemontane. Fragmentarea reliefului are valori cuprinse între 500-700 m, cu o energie a reliefului sub 100-200 m, cu pante de suprafață morfologică sub 30-40m/km. Terenul este mai accidentat pe malul drept al Timișului, unde trecerea de la vale la deal se face brusc, spre deosebire de malul stâng, unde panta terenului urea ușor sub forma de trepte bine dezvoltate.

Teritoriul comunei este străbătut de râul Timiș și pârâurile Mătnicel, Vâna Mare, Valea Radnului și Tincovița, care colectează apele văilor de eroziune și ale elementelor torențiale din zonele precolinară și colinară.

Hidrologia

Regimul pluviometric este într-o oarecare măsură în exces, valoarea medie anuală fiind de 737,2 mm. Reteaua hidrografică este în general dezvoltată de tip dendritic, asimetric, reprezentată prin râul Timiș care, primește aproape toți afluenții pe partea stângă, aceștia având un curs temporar v.Spaia, v.Sacaneasca. Timișul are o vale bine dezvoltată, cu o albie majoră care uneori depășește 3 km lățime și o pantă medie de 0,8-1,0 m/km, ceea ce îi determină un curs foarte meandrat.

Pe partea stângă a văii se dezvoltă 4-5 nivele de terase cu poduri largi dezvoltate; pe partea dreaptă s-au identificat 1-2 terase discontinue și cu suprafețe reduse. Terasa I = 3 - 6 m Terasa II = 8 - 12 m Terasa III = 16-24 m Terasa IV = 27-40 m Terasa V = 55 - 65 m. Geneza teraselor T I-T II este de acumulare, iar terasele T III - T V este de eroziune sau mixta.

Geologic, Culoarul Depresionar al Timișului s-a format în neogen pe un fundament cristalin fracturat și străbătut de intruziuni magmatice.

Transgresiv peste depozitele vechi s-au depus formațiunile tortoniene, alcătuite din conglomerate, pietrisuri, nisipuri, marne, marne argiloase, calcare și piroclastite. Sarmatianul, dispus discordant peste tortonian, este alcătuit din marne argiloase, nisipuri argiloase, pietrisuri, gresii și conglomerate. Aceste formațiuni s-au identificat în zona Pestere. Succesiunea formațiunilor neogene se încheie cu depozitele panoniene, dispuse discordant

peste tortonian sau cristalin, alcatuite dintre alternanta de argile nisipoase cu intercalatii neregulate de nisipuri cu lentile de pietris si fragmente de carbuni.

Cuaternarul este reprezentat prin depozitele pleistocene superioare care intra in constituirea teraselor alcatuite din: argile, nisipuri fine, nisipuri argiloase si pietrisuri.

Holocenul inferior care este reprezentat prin depozitele terasei joase este alcatuit din bolovanisuri, pietrisuri, nisipuri diferite.

Holocenul superior este constituit din aluviunile recente ale raului, alcatuite din pietrisuri, nisipuri care apar la zi in deschiderile malurilor Timisului.

Conditiiile hidro- geologice ale amplasamentului

Din interpretarea hartii hidrogeologice , rezulta ca directia de curgere a apei subterane in zona de interes este in general SSV - NNE. Prin trasarea hidroizobatelor s-au delimitat mai multe zone cu adancimi ale nivelurilor piezometrice: $N_p = 0,0 - 2,0$ m in lunci $N_p = 2,0 - 5,0$ m in terasa joasa $N_p = 5,0 - 10,0$ m in terasa superioara. Conditiiile hidrogeologice in zona Sacu au fost analizate prin foraje de mica adancime care au captat stratul freatic, fiind utilizate la alimentarea cu apa a fostului CAP.

In incinta unitatii agricole au fost executate trei foraje cu adancimi de $F_1 = 20$ m, $F_2 = 12$ m si $F_3 = 12$ m. Puturile au captat stratul freatic, alcatuit din depozitele aluvionare holocene ale raului Timis pe intervalul 2,4 (3,0)-5.4 (5,8) m, constituite din pietrisuri, nisipuri grosiere si bolovanisuri. Datorita compozitiei granulometrice foarte grosiere, permeabilitatea stratului este foarte buna, cu $K_f > 20-50$ m/zi. Grosimea redusa a stratului ($> 3,0$ m) ii confera un potential relativ mic $q = 0,4-1,0$ l/s/m, iar transmisivitatea este $T = 55-30$ m²/zi. Debitul de exploatare sunt cuprinse intre : $q_{exp.i} = 1,5-2,0$ l/s.

Complexul acvifer de adancime in zona Sacu este total necunoscut datorita lipsei forajelor de adancime. In sectoarele adiacente atat in partea de nord (Gavojdia) cat si in partea de sud (Cavaran, Caransebes) in cadrul depresiunii Timisului s-au executat foraje de adancime pentru alimentari cu apa - sectiune hidrogeologica - plansa nr.4.

In partea de nord a zonei, la cca 7,0 km in localitatea Gavojdia s-au executat foraje pentru alimentari cu apa la SMA si Casa de Copii. Puturile cu adancimi de $H \sim 130$ m au captat complexul acvifer de adancime pe intervalele 40 (60) -122 m, format din cca 4-7 strate, constituite dintr-o alternanta de nisipuri fine-medii si nisipuri grosiere cu pietrisuri diferite. Prin testari experimentale si calculul parametrilor s-au obtinut caracteristicile hidrogeologice :

Debit specific $q \sim 0,85$ l/s/m

Coeficient de filtrare $K_f \sim 6,5$ m/zi

Debit de exploatare $q_{exp.i.} \sim 5,0$ l/s/m

Transmisivitatea $T \sim 120$ m²/zi. In partea de sud fata de localitatea Sacu, la cca 3,0 km in localitatea Cavaran s-a executat un foraj la fostul CAP, la adancimea de 112 m. Forajul a interceptat si captat stratul freatic pe intervalul 3,0-9,0 m, de la aceasta adancime, forajul, a strabatut complexul marnos fara sa mai intalneasca un strat acvifer, pana la adancimea de 112 m unde s-a oprit. Tot in localitatea Cavaran a fost executat un foraj de cercetare pana la adancimea de 300 m, care la partea inferioara a captat un orizont acvifer care debiteaza

artezian. Nu detinem date privind caracteristicile hidrogeologice ale forajului, dar din punct de vedere fizico-chimic, apa este nepotabila datorita temperaturii ridicate (hipotermala) si a continutului foarte mare in H₂S, substante organice si NH₄.

In bazinul depresionar al Timisului, in extremitatea sudica, respectiv Caransebes, s-a executat un foraj la IPEG avand adancimea de H = 107 m. Forajul a interceptat pe intervalul 40-90 m, sase strate acvifere cu grosimi intre 1,5-4,0 m, constituite din nisipuri medii-grosiere, pe alocuri cu elemente de pietris mic. Complexul acvifer are urmatorii parametrii hidrodinamici:

Debit specific q ~ 0,8 l/s/m

Coeficient de filtrare Kf~ 8,0 m/zi

Debit de exploatare q_{exp.} ~ 4,5 l/s/m

Transmisivitatea T ~ 115 m²/zi. Din analiza depozitelor sedimentare in cadrul bazinului depresionar tectonic al Timisului mijlociu, se distinge o sedimentatie cu retele acvifere de adancime discontinu dezvoltata in partea de nord si sud si lipsita in totalitate in partea centrala unde predomina complexul marnos. Extras din Studiul hidrogeologic efectuat de ABA Banat.

Alimentarea cu apa :

Obiectivul necesita alimentare cu apa pentru

- nevoile igienico-sanitare ale personalului (consum menajer): modul de calcul precizat in SR 1343/1-2006 ("Determinarea cantitatilor de apa potabila pentru localitati urbane si rurale"), STAS 1478-90 ("Alimentarea cu apa la constructii civile si industriale");
- adaparea animalelor
- prepararea hranei
- igienizare spatii,
- refacerea rezervei de incendiu

Sistemul de canalizare este conceput pentru a prelua apele uzate, reprezentate din::

- ape uzate menajere, rezultate de la grupurile sociale;
- ape uzate rezultate din procesele de igienizare hale;
- ape uzate meteorice, colectate de pe acoperisuri, alei betonate si platformele din jurul constructiilor.

Capacitățile obiectivului privind alimentare cu apa pentru nevoi menajere si tehnologice

Apa potabilă este asigurata cu apa îmbuteliată.

Apa pentru nevoi igienico-sanitare, tehnologice si pentru incendiu se va asigura din 1-2 foraje de mica adancime care vor asigura cerinta de apa, foraje ce vor capta stratul freatic, H:15 m, D:225 mm, la distanta mai mare de 200 m intre foraje pentru a nu se influenta reciproc, cu respectarea prevederilor studiului hidrogeologic elaborat de a.ABA Banat. Reteaua de distributie a apei se va executa din teava PE-HD, Dn: 25-125 mm, L=500 m.

Alimentarea cu apa in caz de incendiu se va asigura din sursa ce va alimenta obiectivul, prin intermediul celor 4 hidranti de incendiu exteriori supraterani ce se vor monta pe retea.

In jurul forajelor se va institui o zona de protectie sanitara conform H.G. 930/2005 si Ordinului 1278/2011, in scopul prevenirii pericolului de alterare a calitatii apelor.

Cerința de apă

Debitele caracteristice ale cerinței de apă :

$$Q_{zimax} = 84,89 \text{ mc/zi} = 10,98 \text{ l/s}$$

$$Q_{zi \text{ med}} = 65,30 \text{ mc/zi} = 10,75 \text{ l/s}$$

$$Q_{orar \text{ mx}} = 9,90 \text{ mc/h} (2,75 \text{ l/s})$$

Datele sunt conforme cu avizul de gospodărire a apelor nr. 249/15.12.2014.

Sistemul de evacuare al apelor uzate

Apele uzate menajere

Apele uzate menajere rezultate de la filtru sanitar vor fi evacuate printr-o rețea de canalizare PVC-KG, Dn=160 mm, b20 m, într-un bazin etans vidanjabil V=10 m³. Apele vidanjate vor fi preluate de S.C. AQUACARAS S.A. conform acordului nr. R4657/CA268/18.11.2014. Debitele caracteristice de ape uzate menajere evacuate sunt:

$$Q_{uz\cdot zi \text{ max}} = 0.42 \text{ m}^3/\text{zi} (0,004 \text{ l/s});$$

$$Q_{uz\cdot zi \text{ med}} = 0.32 \text{ m}^3/\text{zi} (0,003 \text{ l/s});$$

$$Q_{uz\cdot orar \text{ max}} = 0.049 \text{ m}^3/\text{h} (0,013 \text{ l/s}).$$

Apele rezultate de la camera de necropsie sunt evacuate printr-o rețea de canalizare PVC-KG, Dn:160 din mm și L=10 m, într-un bazin etans vidanjabil, cu volumul de 2 mc.

Apele de la spalare hale și apa care asigură perna de apă se evacuează în bazinul laguna și sunt utilizate la fertilizarea terenurilor

$$Q_{umed.} = 2.7 \text{ cicluri/an} \times 8160 \text{ porci} \times 7 \text{ l/cap/o spalare} \times 10^{-3} = 154 \text{ m}^3/\text{an}$$

$$Q_{4 \text{ zi med.}} = 92/365 = 0.428 \text{ m}^3/\text{zi}$$

Necesarul de apă pentru funcționarea fermei zootehnice

1. CONSUMUL TEHNOLOGIC

- *Necesarul de apă pentru consumul biologic al animalelor (Q_{T1}) conform BREF ILF Secțiunea 3.2.2.2.1; tab. 3.13*

| Structura animale | Numar de locuri | Numar zile/an | Consum specific [l/anim.zi] | Necesar de apă [mc/an] | |
|-----------------------------|-----------------|---------------|-----------------------------|------------------------|--------------|
| | | | | Min. | Max. |
| Porci la ingrasat 35-110 kg | 8160 | 335 | 4-10 | 10934 | 27336 |
| Total | - | 335 | | 10934 | 27336 |

$$Q_{T1 \text{ min.}} = 10934 \text{ m}^3/\text{an} / 335 \text{ zile/an} = 32,6 \text{ m}^3/\text{zi}$$

$$Q_{T1 \text{ max.}} = 27336 \text{ m}^3/\text{an} / 335 \text{ zile/an} = 81,6 \text{ m}^3/\text{zi}$$

$$Q_{T1 \text{ med.}} = 1/2 \times (Q_{T1 \text{ min.}} + Q_{T1 \text{ max.}}) = 19135 \text{ m}^3/\text{an} / 335 \text{ zile/an} = 57,1 \text{ m}^3/\text{zi}$$

■ *Necesarul de apa pentru igienizare adaposturi (Q_{T2}):*

- Conform BREF ILF Sectiunea 3.2.2.2.2; tab. 3.16, la spalarea halelor din ingrasatorii se foloseste o cantitate specifica de apa care variaza intre 0,07 - 0,3 m³/cap/an. Q_{T2} min. = 8160 capete x 0,07 m³/cap, an = 571,2 m³/an/ 335 zile/an = 1,7 m³/zi Q_{T2} max. = 8160 capete x 0,3 m³/cap, an = 2448 m³/an/ 335 zile/an = 7,3 m³/zi Q_{T2} med. = $1/2 \times (Q_{T2}$ min + Q_{T2} max.) = 1509,6 m³/an/ 335 zile/an = 4,5 m³/zi

■ *Necesarul de apa pentru „perna de apa” din adaposturi (Q_{T3})*

Cele 4 hale din dotarea fermei zootehnice sunt identice, avand o suprafata de 1670 m² fiecare.

Canalele longitudinale de colectare dejectii, in care se formeaza perna de apa, sunt in numar de 5/hala, fiecare canal avand o lungime de $L = 108$ m fiecare si o latime de $I = 3$ m. Grosimea medie a pernei de apa, $h_{med.} = 0,05$ m.

Volumul de apa/canal/hala:

$$V_{canal} = L \times I \times h_{med.} = 108 \text{ m} \times 3,0 \text{ m} \times 0,05 \text{ m} = 16,2 \text{ m}^3$$

$$V_{tot\text{perna}} = 4 \text{ hale} \times 5 \text{ can./hala} \times V_{canal} = 4 \times 5 \times 16,2 \text{ m}^3 = 324 \text{ m}^3/\text{ciclu} \times 2,7 \text{ cicluri/an} = 875 \text{ m}^3/\text{an}$$

Necesarul de apa pentru constituirea pernei de apa va fi: Q_{T3} med. =

$$875 \text{ m}^3/\text{an} / 335 \text{ zile/an} = 2,6 \text{ m}^3/\text{zi}$$

$$Q_{T3} \text{ min.} = 0,7 \times Q_{T3} \text{ med.} = 0,7 \times 875 \text{ m}^3/\text{an} = 612,5 \text{ m}^3/\text{an} / 335 \text{ zile/an} = 1,8 \text{ m}^3/\text{zi} \quad Q_{T3} \text{ max}$$

$$= k_{zi} \times Q_{T3} \text{ med.} = 1,5 \times 875 \text{ m}^3/\text{an} = 1312,5 \text{ m}^3/\text{an} / 335 \text{ zile/an} = 3,9 \text{ m}^3/\text{zi}$$

Cei 3,9 mc/zi care formeaza perna de apa fac parte din cei 4,5 mc /zi necesari pentru igienizare hale. Acest volum nu se adauga la necesarul total al fermei.

Necesarul de apa tehnologica este:

$$Q_T \text{ med} = Q_{T1} \text{ med} + Q_{T2} \text{ med} = 61,6 \text{ mc/zi}$$

$$Q_T \text{ max} = Q_{T1} \text{ max} + Q_{T2} \text{ max} = 88,9 \text{ mc/zi}$$

2. **NECESARUL DE APA PENTRU CONSUMUL MENAJER (Q_M)** $Q_{Mzimed} = 4$ pers. x 200

$$l/\text{pers.zi} = 0,8 \text{ m}^3/\text{zi} \quad Q_{Mz} \text{ min.} = 0,7 \times Q_{Mz} \text{ med.} = 0,56 \text{ m}^3/\text{zi}$$

$$Q_{Mz} \text{ max} = k_{zj} \times Q_{Mz} \text{ med.} = 1,2 \text{ mc/zi}$$

$k_{zi} = 1,5$ si reprezinta coeficient ce tine seama de variatia debitului zilnic

Retele de canalizare si instalatii de epurare

Apele uzate rezultate din cladirea „Corp filtru sanitar si administrativ” sunt colectate intr-un bazin etans vidanjabil cu $V = 10 \text{ m}^3$ si au incarcari specifice apelor uzate menajere, ele urmand a fi vidanjate si preluate de Aqua Caras in baza acordului realizat.

Apele uzate de spalare din „zona necropsie” sunt colectate intr-un bazin etans vidanjabil cu $V = 2 \text{ m}^3$.

Apele pluviale colectate de pe acoperisurile cladirilor si suprafetele betonate, se scurg liber sistematizat si se infiltreaza pe terenul liber din incinta.

Impactul prognozat:

In jurul surselor de apa se stabilesc zone de protectie sanitara si perimetre de protectie hidrologica, conform HG nr.930/2005 pentru aprobarea Normelor speciale privind caracterul si marimea zonelor de protectie sanitara.

Pe planul de situatie anexat sunt indicate forajele de alimentare cu apa cu zone de protectie sanitara si perimetre de protectie hidrologica, retele de alimentare cu apa si sistemele de canalizare si evacuare ape uzate menajere si ape uzate cu dejectii, bazinul de stocare a apelor uzate menajere si bazinele de stocare a apelor de spalare si dejectii.

Planul de situatie indica de asemenea clădirile planificate, retele de utilitati si instalatii pentru depozitarea si eliminarea deseurilor.

a. Perioada de executie

Apele de suprafata nu vor fi afectate de lucrarile de constructie a fermei zootehnice.

b. Perioada de functionare

Apele uzate rezultate din activitatea fermei zootehnice, vor fi de tip menajer si vor fi vidanjate si transportate in statia de epurare a municipiului Resita.

Apele uzate de spalare adaposturi se regasesc in slamul de balegar, care se constituie in deseul tehnologic.

Apele uzate rezultate nu vor fi evacuate in ape de suprafata si nu vor genera un impact negativ asupra factorului de mediu **apa**.

Factorul de mediu apa este afectat in limite admise.

Impactul produs de prelevarea apei asupra conditiilor hidrologice si hidrogeologice ale amplasamentului:

- Apa utilizata se preleveaza din subteranul de mica adancime si se vor respecta instructiunile de exploatare a surselor de apa in regimuri diferite (ape mari, seceta, etc)
- Obiectivul propus nu afecteaza conditiile hidrologice si hidrogeologice
- Nu exista impact secundar asupra componentelor mediului cauzat de schimbari previzibile ale conditiilor hidrologice si hidrogeologice ale amplasamentului.

Impactul previzibil asupra ecosistemelor corpurilor de apa provocat de apele uzate generate si evacuate:

- Nu exista evacuari de ape uzate in emisari.
- Functionarea obiectivului propus nu va afecta ecosistemele acvatice.

Folosinte de apa (zona de recreere, prize de apa, zone protejate, alti utilizatori) in zona de impact potential provocat de evacuarea apelor uzate

- Nu exista folosinte de apa (de tipul mentionat) in zona obiectivului.

Impactul transfrontiera:

- Avand in vedere modul de realizare al obiectivului propus si anvergura activitatii desfasurate in cadrul acestuia se considera ca nu exista impact potential transfrontiera.

Masuri de diminuare a impactului

Obiectivul propus este prevazut cu sistem de colectare si evacuare controlata a tuturor categoriilor de ape uzate, astfel :

- Apele uzate menajere vor fi evacuate prin sistemul de canalizare in bazinul etans vidanjabil.

-Slamul de dejectii impreuna cu apa uzata de spalare adaposturi va fi evacuată in bazinul laguna, care se poate vizualiza zilnic. Stocarea slamului in bazin laguna prezinta siguranta in exploatare, fiind eliminata posibilitatea exfiltratiilor necontrolate in sol si panza freatica prin impermeabilizarea acestuia cu folie din PEID .

-Se vor urmări nivelurile slamului din bazine și se va mentine garda de siguranta pentru prevenirea deversarilor accidentale.

-La fertilizarea terenurilor agricole se impune respectarea zonei de protectie, b=50 m fata de cursurile de apa.Pentru canalele de irigatie zona de protectie este de 5-6 m, conform „, Cod de bune practici agricole pentru uzul agricultorilor.

-Imprastierea pe teren a slamului de dejectii este activitatea responsabila pentru emisii in sol, apa subterana si de suprafata, acolo unde este aplicat in exces fata de capacitatea solului si de necesarul recoltelor.In aceste zone imprastierea pe teren este restrictionata la un nivel maxim de 170 kg/ha pe an.

Se poate concluziona ca implementarea proiectului, nu va avea efecte negative asupra factorului de mediu apa, deoarece prin masurile implementate in proiect, de realizare a instalatiilor de canalizare menajera si tehnologica in sistem etans si de stocare a apelor uzate menajere intr-un bazin etans vidanjabil, iar a slamului de balegar in lagune de stocare construite in sistem etans, se va incerca protejarea atat a apelor de suprafata cat si a celor subterane din zona amplasamentului.

Apele uzate menajere vorfi evacuate printr-un sistem de canalizare subterana intr-un bazin vidanjabil, vor avea caracter strict menajer, iar incarcările vor fi specifice acestei categorii de ape uzate, acestea urmand a se supune normativului NTPA 002/2002, modificat prin H.G. 352/2005.

Activitatea pe amplasamentul fermei nu are efecte directe asupra solului si apelor subterane.Aplicarea dejectiilor pe camp se va realiza conform planului de fertilizare corespunzator planului de cultura, pe baza bilantului de azot la nivelul fermei agricole/ parcelei. Pe terenurile agricole supuse fertilizării se vor efectua periodic (o data la 4 ani) studii agrochimice si se vor executa sectiuni de monitorizare a apelor subterane (foraje de observatie).

4.2. Aerul

4.2.1 Caracterizarea climaterica a zonei:

Temperatura medie anuală este de 10,50C (stația Caransebeș). Fiind un teritoriu cu un relief accidentat, temperatura prezintă diferențe notabile față de valoarea medie, în funcție de profilul acestuia. Astfel, pe versanții cu expoziție nord-vestică regimul de temperatură este mai ridicat, evapotranspirația mai mare și insolația mai puternică față de versanții cu expoziția mai slabă, care sunt mai expuși brumelor. Totuși, în general, regimul termic este favorabil dezvoltării și creșterii plantelor cerealiere, tehnice și furajere.

Microclimatul corespunzător in halele de crestere este asigurat prin comandă automată, computerizat. Evacuarea aerului viciat se face prin câte 8 exhaustoare montate la ca capatul halelor, care elimină aerul viciat. În tavanul fals vor fi montate **24 difuzoare de admisie aer** care provine din exterior prin fantele de admisie aer aflate sub streășina pe ambele fațade laterale ale halei.

În golurile de ventilație și fantele de admisie aer vor fi montate plase contra pătrunderii păsărilor și a rozătoarelor.

Ridicarea sau coborârea flapsurilor este comandată automat de un sistem computerizat în funcție de indicațiile de temperatură și umiditate, transmise de senzorii montați în interiorul halelor.

4.2.2. Prognozarea impactului

A. Emisii de poluanți generați

Perioada de executie

În perioada de executie a lucrarilor de terasamente si constructie emisiile specifice de poluanți sunt pulberi și gaze de esapament (CO, NO_x, SO₂, hidrocarburi nearse C_mH_n, particule etc.), de la utilajele folosite pe santierul de constructie a fermei zootehnice. Utilajele folosite sunt:

- buldozer
- cilindru compresor
- autobasculanta
- autobetoniera
- autocamion
- automacara

Functionarea utilajelor de constructie afecteaza numai perimetrul de construit. Aceste emisii sunt specifice autovehiculelor si nu reprezinta o sursa de poluare cuantificabila.

Emisiile de pulberi, generate de circulatia din incinta santierului si lucrari de constructie (decoptari, sistematizarea pe verticala a suprafetei, acoperire cu balast si compactare, alte lucrari de amenajare), se vor limita prin diminuarea intensitatii curentilor de aer, prin montarea panourilor perimetrare si prin umectarea suprafetele de manevra, cand situatia o impune. Perioada de executie este limitata si discontinua, ca urmare efectul asupra mediului este de scurta durata si strict local neafectand zonele invecinate.

Perioada de exploatare

Sursele de generare a emisiilor in atmosfera sunt:

- procesele metabolice
- managementul dejectiilor
- incinerarea cadavrelor
- centrala termica
- activitati auxiliare: de transport, de descarcare a furajelor, de intretinere a incintei.

a. Emisii din adaposturi

Emisiile din adaposturile pentru porci sunt raportate indeosebi in termeni referitor la amoniac, dar si alte gaze („efect de sera”) cum ar fi metanul (CH₄) si protoxidul de azot (N₂O). NH₃ si CH₄ rezulta in primul rand din reactii metabolice ale animalelor, cat si din slamul de balegar si sunt produse din compusii din hrana. N₂O este un produs de reactie secundar a producerii amoniacului din uree si este disponibil sau poate fi convertit din acid uric in urina.

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

- sistemul de constructie a halelor si de colectare a dejectiilor;

Raport EIM_ROCAD COM SRL

- sistemul si rata de ventilare;
- temperatura interioara si sistemul de incalzire;
- cantitatea si compozitia dejectiilor care depind de:
 - strategia de furajare;
 - compozitia furajelor (nivelul de proteine);
 - sistemul de adapare;
 - numarul de animale.

Multi factori determina nivelul de emisii din adaposturile pentru porci, dar efectele nu sunt usor de cuantificat si pot cauza variatii mari. Continutul de nutrienti si structura hranei, tehnica de hranire si alimentarea cu apa sunt toate de importanta majora. Conditiiile de climat si nivelul de intretinere a facilitatilor adapostului sunt pe mai departe posibile cauze ale variatiei. In tabelele urmatoare sunt prezentati factorii de emisie in aer, de la halele de porci, in kg/loc/an conform BREF ILF, tab. 3.35, sectiunea 3.3.2.2, pentru sisteme de adapostire partial cu gratare:

| Categoricia de animale | Numar de animale | numar zile/an | Factori de emisie din adaposturi - FE | | |
|-------------------------------|------------------|---------------|---------------------------------------|-----------------|------------------|
| | | | Kg/loc/an | | |
| | | | NH ₃ | CH ₄ | N ₂ O |
| Porci pentru ingrasat > 30 kg | 8160 | 335 | 1,79-2,25 | 2,8-4,5 | 0,02-0,15 |
| Total emisie | | | 17085 | 33710 | 1123 |

Emisiile de amoniac si de protoxid de azot s-au calculat, folosind media ponderata a locurilor (numarul locurilor — cu numarul animalelor din ferma) si anume:

- numar de locuri x numar zile/an x FE

Pentru amoniac, emisiile s-au calculat cu valorile maxime ale factorilor de emisie din tabelul de mai sus, alese corespunzator tipului de pardoseala folosit in halele din ferma, care asigura o reducere a emisiilor de amoniac din hale fata de sistemul de referinta cu 25 % in cazul halelor reci si al celor calde in timpul adapostirii porcilor la ingrasat . Valorile determinate sunt:

-pentru porci la ingrasat > 30 kg

Emisie NH₃ = 8160 locuri x 335 zile/365 zile x 2,25 kg/loc/an = 17085 kg/an

Cantitatea de azot din emisiile de NH₃ = 14/17 x Cantitatea de NH₃ = 14070 kg/an.

Pentru protoxidul de azot, in cazul porcilor la ingrasare, s-a folosit media valorilor din tabelul de mai sus.

Emisie N₂O: 8160 locuri x 335 zile/365 zile x 0,085 kg/loc/an = 636 kg/an

Cantitatea de azot din emisiile de N₂O = 28/44 x Cantitatea de N₂O = 404 kg N

Cantitatea totala de azot emisa din adaposturi este: Cantitatea de azot din emisiile de NH₃ + Cantitatea de azot din emisiile de N₂O = **14474** kg N/an

Valorile pentru CH₄ si N₂O prezentate in tabelul de mai sus si preluate tot din BREF ILF Sectiunea 3.3.2.2 Tabelul 3.35 sunt doar cu caracter orientativ si pot fi utilizate in conditii limitate.

b. Emisii din facilitatile externe de depozitare a dejectiilor

Depozitarea externa a dejectiilor semilichide se constituie intr-o sursa de emisii de amoniac, hidrogen sulfurat si alte componente mirositoare, emisiile acestora depinzand de un numar de factori:

- compozitia chimica a dejectiilor;
- caracteristicile fizice (materie uscata %, pH, temperatura);
- suprafata emitenta;
- conditiile climatice (temperatura ambient, ploaie).

Cuantificarea emisiilor este dificila, au fost raportate putine date despre emisii. In general, referinta este facuta prin factori de emisie (kg/cap/an) sau procentaje de N pierdut din balegar in timpul unei perioade medii de depozitare. Pentru H₂S, BREF ILF nu indica factori de emisie. Emisiile de amoniac din bazinele de stocare (kg/an) calculate cu rata de emisie din BREF ILF:

- productia totala de azot/an este data de factorul de emisie al azotului din dejectii FE_N (7,2 kg N /1000 kg dejectii) si cantitatea medie anuala de dejectii/an (13941 t/an)

$$\text{Cant. de azot/an} = \text{Cant. med. de dejectii/an} \times \text{FE}_N = \mathbf{100375 \text{ kg N/an}}$$

- cantitatea totala de azot din emisiile de NH₃ si N₂O din hale, calculata mai sus este de 14474 kg N/an.
- tinand cont ca aceasta cantitate de azot se pierde prin emisiile din adaposturi, cantitatea de azot transferat in bazine este:

$$\text{Cant. de azot transferat in laguna de stocare} = \text{Cant de azot/an} - \text{Cant de azot emis din adaposturi} = 85901 \text{ kg N din bazinul de stocare. Rata de emisie este de 10\% din azotul transferat in bazinul de stocare, adica 8590 kg N.}$$

Cantitatea de azot ramasa in slamul de balegar este de 77311 kg/an.

Aceasta cantitate sta la baza calculului necesarului de teren pentru fertilizare.

Emisiile de metan din managementul dejectiilor calculate conform metodologiei

CORINAIR:

- emisiile de CH₄ depind de categoria animalelor din ferma, in cazul nostru porci la ingrasat, numarul de animale (8160 capete) si factorul de emisie FE, care pentru metan este FE_{CH₄} - 1,5 kg/animal/an (conform Emission Inventory Guidebook - ag.100400, Sectiunea 8, tabelul 2).

$$\text{Emisiile de CH}_4 = 8.160 \text{ animale} \times 335 \text{ zile/365 zile} \times 1,5 \text{ kg/animal/an} = 11234 \text{ kg CH}_4/\text{an.}$$

Comparand cu emisiile din table se observa ca acestea sunt de aprox. 3 ori mai mici. Calculul cu FE din Corinair nu este atat de sensibil ca si FE din BREF.

c. Emisii din imprastierea pe camp

Cele mai importante sunt emisiile de amoniac in aer; nivelul acestora depinde de compozitia chimica a slamului de balegar si de modul cum acestea sunt manipulate. Compozitia variaza si depinde de dieta ca si de metoda si durata de depozitare si tratare, daca exista, aplicata inainte de imprastiere. Factori de influenta pentru nivelele de emisie de amoniac in aer provenind din imprastierea in camp sunt prezentati in continuare:

| Factor | Caracteristica | influenta |
|-----------------|--|---|
| Sol | pH | pH-ul scazut da emisii scazute |
| | Capacitatea de schimb de cationi a solului (CEC) | CEC ridicat conduce la emisii scazute |
| | Nivelul de umiditate a solului | Ambiguu |
| Factor climatic | Temperatura | Temperatura ridicata conduce la emisii ridicate |
| | Precipitatie | Cauzeaza diluarea si o mai buna infiltrare deci emisii mai scazute Tn aer, dar mai ridicate Tn sol |
| | Viteza vantului | Viteza mare conduce la emisii ridicate |
| | Umiditatea aerului | Nivelul scazut conduce la emisii ridicate |
| Administrare | Metoda de aplicare | Tehnici cu emisii scazute |
| | Tip balegar | Continutul de materie uscata, pH-ul si concentratia de amoniu afecteaza nivelul de emisii |
| | Timpul si dozajul de aplicare | Se va evita vremea calda, uscata sau cu vant: dozajele prea mari cresc perioadele de infiltrare |

Rezultatele obtinute in diferite situatii nu sunt concludente si de aceea nu se recomanda sa se faca uz de aceste cifre. In plus, emisiile de amoniac de la imprastierea pe camp a dejectiilor provenite de la ferma nu sunt luate in considerare nici la modelarea dispersiei poluantilor in atmosfera emisii pe amplasament, deoarece aceasta actiune nu se realizeaza pe terenurile din imediata vecinatate a fermei.

d. Emisii din surse de ardere GPL d.1.

Centrala termica

Agentul termic pentru incalzirea spatiilor din cladirea filtrului sanitar/administrativa va fi generat de o centrala termica de cea. 24 kW, la un consum de max. 3 Nm³/h, in sistem de evacuare fortata a gazelor de ardere.

d.2. incineratoare

Capacitatea incineratoarelor este de 500 kg/zi, la un consum de combustibil de 6-8 I GPL/h.

Capacitatea de incinerare este de 50 kg/h, la o temperatura de lucru de 850°C. Cos de dispersie gaze arse H = 3,00 m, D = 300 mm, iar inaltimea cosului, de la nivelul solului este de 5,4 m.

In urma masuratorilor de emisii la incineratoare de acelasi tip, s-au inregistrat urmatoarele valori medii ale principalilor poluanti continuti in gazele de ardere evacuate:

Pulberi = 5-15 mg/Nm³ (CMA = 50 mg/Nm³, conf. Ord. 462/93)

CO < 75 mg/Nm³ (CMA = 100 mg/Nm³, conf. Ord. 462/93)

COT = 10-20 mg C/Nm³

e. Emisii din alimentarea silozurilor de depozitare hrana

Alimentarea silozurilor se face mecanic, printr-un tub de racord între autospeciala transportoare și siloz. Gura de alimentare a silozului este prevăzută cu garnitură de etansare, astfel încât emisiile de particule în timpul alimentării cu furaj să fie minime și operațiunea de descărcare furaj să nu devină o potențială sursă de poluare a aerului.

f. Emisii de elemente odorizante (mirosuri)

Emisiile de mirosuri provin din activitățile prezentate în paragraful anterior. Contribuția surselor individuale la emisiile totale de mirosuri depinde de compoziția balegarului (cei mai importanți factori sunt conținutul în materie uscată (%) și conținutul de nutrienți (N), care depind de practicile de hranire, și tehnicile utilizate pentru manipularea și depozitarea balegarului. Menționăm că la S.C. ROCAD COM S.R.L. în politica de furajare a animalelor se vor folosi nutrețuri combinate al căror nivel proteic exprimat în proteină brută să fie minim, echilibrarea furajelor făcându-se cu aminoacizi sintetici, astfel încât nivelul de proteină excretată să fie practic aproape de 0. Echilibrarea furajelor făcându-se la proteină digestibilă și nu la proteină brută, aceasta cu scopul de a crește gradul de eficiență al furajului și de scădere a potențialului de poluare prin dejectii, exprimat prin azot excretat la nivel de azotați, azotiti și amoniac.

Din bazinele de stocare slam, la început emisiile de elemente odorizante sunt mai ridicate, făcându-se din stratul de suprafață, dar mai apoi stratul de suprafață sărac în aceste elemente, blochează evaporarea. La administrarea pe terenurile agricole a slamului de balegar, e bine să se țină cont de factorii care favorizează emisiile odorizante, și să se evite pe cât posibil aplicarea slamului în timpul când aceste emisii sunt favorizate de factorii climatici: vânt, temperatură, umiditate.

BREF ILF (tab. 3.42, Secțiunea 3.3.6), specifică următoarele valori indicative pentru emisiile odorizante, calculate cu luarea în considerare a mai multor surse printre care și experimentele cu diete cu proteină. Astfel:

- pentru un conținut proteic scăzut: 371 OUE/s și H₂S: 0,008 mg/s
- pentru un conținut „normal” în proteine a hranei: 949 OUE/s și H₂S: 0,021 mg/s.

Pentru diminuarea mirosului tehnologic specific, se pot trata dejectiile în canalele de colectare din hale, folosindu-se un extract de alge marine cu proprietăți floculante și adsorbante, care au capacitatea de a menține fluiditatea și omogenitatea dejectiilor și de a reduce mirosurile, în special emisiile de amoniac.

Utilizarea produsului va avea următoarele beneficii și avantaje:

- reducerea mirosurilor și a concentrației de amoniac în hale și în exteriorul fermei
- golirea canalelor din hale se va realiza mult mai ușor (consum mai redus de muncă, timp, apă și energie pentru evacuarea dejectiilor)
- dejectiile vor fi mai fluide și mai omogene, ceea ce reduce necesitatea omogenizării acestora în bazine și uzurarea aplicării pe teren.

Utilizat în dozele și în condițiile stabilite de furnizor, produsul nu va fi periculos pentru animale și mediu.

Impactul asupra calității aerului

Este cel mai important impact care poate apărea în cazul fermelor de creșterea porcilor și se datorează în special emisiilor de amoniac și mirosurilor neplăcute.

Pentru emisiile de metan și protoxid de azot nu s-a efectuat modelarea dispersiei în aer deoarece în legislația națională nu există limite pentru acești poluanți. Metanul (CH₄) este un

gaz cu un potential toxic foarte redus, valoarea de la care pot apare efecte negative asupra sănătății umane fiind concentrația de 1.500.000 $\mu\text{g}/\text{mc}$ pe 30 minute.

Impactul generat de mirosuri

Impactul advers cel mai frecvent incriminat in legatura cu fermele de cresterea porcilor 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 dar se pot lua in considerare prevederile Ordinul nr.5119/2014 emis de Ministerul Sanatatii care recomanda o distanta de minim 1,0 km

intre localitati si fermele de porcine cu o capacitate cuprinsa intre 2.000 si 10.000 capete.

Analiza rezultatelor obtinute in urma modelării matematice a dispersiei poluantilor in atmosferă comparativ cu valorile limită pentru concentratiile de poluanti in atmosferă (imisii), prevăzute de legislatia in vigoare pune in evidenta faptul că nivelurile de concentratii in aerul ambiental generate de sursele aferente obiectivului se vor situa cu mult sub valorile limită, indiferent de durata intervalului de mediere. Deoarece calculul dispersiei amoniacului in aer a evidentiat concentratii mici atat pentru valorile instantanee cat si pentru mediile zilnice, se concluzioneaza ca receptorii umani nu vor fi afectati de mirosurile generate de ferma. De altfel, cea mai apropiata locuinta se afla la cca 1.5 km distant fata de ferma.

Masuri de diminuare a impactului

Perioada de executie

- Reducerea emisiilor de noxe si a scurgerilor de carburanti, prin utilizarea utilajelor performante si verificarea periodica a acestora.
- Amenajarea de locuri speciale pentru depozitarea deseurilor din constructii.
- Umectarea cu apa a materialelor (pamant, agregate minerale), program de control al prafului in perioadele uscate pentru suprafetele de teren neasfaltate, prin intermediul unei autocisterne.

Perioada de functionare

Masurile de minimizare a emisiilor de poluanti in atmosfera vor consta in:

- Aplicarea tehnicilor BAT;
- proiectarea sistemului de adapostire conduce la reducerea emisiilor de amoniac fata de sistemul de referinta cu 25% (BREF ILF, sectiunea 4.6.1.1);
- hranirea in faze diferite pe faze de crestere in functie de greutatea corporala a animalului (BREF ILF sectiunile 5.2.1 si 4.2.2);
- Buna gospodarie a dejectiilor;
- Infiintarea unei perdele vegetale perimetrare;
- Dotarea centralelor termice cu arzatoare moderne cu continut redus de
- poluanti;
- Controlul traficului auto in interiorul amplasamentului;
- Intretinerea drumurilor de acces.

4.3.Solul

Caracteristicile solurilor dominante in zona

Din punct de vedere geomorfologic, arealul face parte din marea unitate fizico-geografică a Câmpiei Banato-Crișane, reprezentată prin lunca și terasele Timișului și zona colinară a Dealurilor Lugojului, situându-se în zona de contact dintre Lunca (Câmpia aluvionară) a

Timișului și Piemontul Pogănișului, pe de o parte, și Lunca Timișului cu Dealurile Lugojului și rama Munților Poiana Ruscăi, pe de altă parte.

Morfogenetic, zona este constituită din depozite fluviatile în sectorul depresionar și sedimente proluvio-deluviale în zona subcolinară. Orientarea generală a reliefului este NV - SE, cu altitudini absolute 125-160 m în lunca și 250-300 m în sectoarele subcolinare unde se face trecerea spre dealurile piemontane. Fragmentarea reliefului are valori cuprinse între 500-700 m, cu o energie a reliefului sub 100-200 m, cu pante de suprafață morfologică sub 30-40m/km. Terenul este mai accidentat pe malul drept al Timișului, unde trecerea de la vale la deal se face brusc, spre deosebire de malul stâng, unde panta terenului urea ușor sub forma de trepte bine dezvoltate.

Prin gruparea unităților de teren (U.T.) rezultă următoarele tipuri dominante de soluri :

1. Soluri brune luvice (pseudogleizate, vertice) 1-19: 28%;
2. Luvisoluri albice (pseudogleizate, vertice, glosice) 20-38 și psamosoluri 39: 35%;
3. Soluri brune eumezobazice (tipice, gleizate, pseudogleizate) 40-43: 7%;
4. Soluri gleice și pseudogleice (tipice, vertice) 44-53: 10%;
5. Soluri aluviale (tipice, gleizate, pseudogleizate), 54-72: 18%;
6. Erodisoluri (tipice) 73-75: 2%;

Terenul agricol al comunei în suprafață de 3510 ha este constituit din următoarele folosințe: arabil 2513 ha, pășuni 716 ha, fânețe 219 ha și livezi 62 ha.

În ceea ce privește încadrarea suprafeței menționate în clase de calitate (fertilitate), pentru categoria de folosință "arabil", situația se prezintă astfel: cl. a II-a 53 ha (1,5%), cl. a III-a 1425 ha (40,6%), cl. a IV-a 1565 ha (44,6 %) și cl. a V-a 467 ha (13,3%).

Factorii limitativi care grevează asupra stării de calitate a terenurilor din cadrul perimetrului menționat sunt dimensionați de către: reacția solului (datorită valorilor scăzute pe cca 44,2%), conținutul redus de humus (2,7%), gradul de tasare (cu grad mare de compactitate 4,1% și moderat 26,3%), panta terenului (cu restricții extreme și foarte severe 3,6%, severe 1,1%, moderate 2,6%), eroziunea în suprafață (severă 4,7%), eroziunea în adâncime (extrem de severă 1,9%) și alunecările (extrem de severe 0,8%).

Asigurarea protecției și conservării stării de calitate a solurilor se va face printr-o activitate de producție care să favorizeze în sol desfășurarea proceselor ce conduc la concentrarea elementelor nutritive și a materiei organice, care se găsesc la îndemâna oricărui fermier, precum: alternarea adâncimii de lucrare a solului, efectuarea lucrărilor culturale curente în condiții de umiditate cât mai apropiate de cea optimă, introducerea asolamentelor de lungă durată și a culturilor de plante protectoare, măsuri ce ar putea completa inițiativele de reabilitare și modernizare a sistemelor de combatere a eroziunii ce se manifestă în zonă."

Utilizării dejectiilor ca îngrășământ natural

Referitor la fertilizarea terenurilor agricole cu dejectii fermentate provenite de la ferma, pot apărea efecte indirecte mai cu seamă dacă terenurile pe care se aplică materialul fertilizant sunt inventariate ca zone "vulnerabile la poluarea cu nitrati proveniti din surse agricole". Desi comuna nu este inventariată ca făcând parte din aceste zone, conform prevederilor Ordinului nr. 241/2005

Raport EIM_ROCAD COM SRL

(MMGA si MAPDR), aplicarea materialului fertilizant se va realiza in conformitate cu cerintele de protejare a mediului acvatic impotriva poluarii cu nitrati proveniti din surse agricole, conform prevederilor Ordinului nr. 242/2005 (MMGA si MAPDR). Beneficiarul va intreprinde demersurile legale necesare pentru efectuarea acestor lucrari, inclusiv aprobarea planului de fertilizare de catre autoritatile agricole si de gospodarie a apelor.

Dejectiile lichide din halele de productie impreuna cu apele uzate tehnologice rezultate din spălarea halelor la sfarsitul ciclului de productie sunt descarcate prin actionarea suberelor de pe canalele de sub pardoseli si transferate prin reseaua de canalizare exterioara in bazinele de stocare. Pentru stocarea dejectiilor pe o perioada de cca. 6 luni in vederea fermentarii, se utilizeaza doua

bazine de stocare tip laguna, avand un volum util de 10.000 mc.

Conformarea cu cerintele BAT pentru managementul dejectiilor

| Activitatea in cadrul fermei | Cerinte BAT |
|---|--|
| Tratarea dejectiilor prin fermentare anaeroba in bazine de stocare tip laguna | <p>Depozitarea/tratarea dejectiilor</p> <p>Stocarea dejectiilor in bazine de stocare este BAT (BREF ILF sectiunea 5.2.5), in urmatoarele conditii :</p> <ul style="list-style-type: none">• Sa aiba baza si pereti impermeabili (continut suficient de argila sau acoperit cu plastic) in combinatie cu detectarea scurgerilor si anumite conditii de acoperire.• golirea se efectueaza regulat (preferabil o data pe an) pentru inspectare si intretinere;• dejectiile sunt agitate doar inainte de golirea rezervorului in vederea aplicarii acestora pe sol. <p>Este BAT sa se acopere cu:</p> <ul style="list-style-type: none">• Un acoperis de plastic sau,• Un acoperis plutitor, precum paietele tocate, LECA sau crusta naturala. <p>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</p> |

| | |
|--|------------------|
| | Sectiunea 5.2.5) |
| | |

Surse de poluare a solului

Surse specifice perioadei de executie:

Accidental pot apare pierderi de carburanti de la utilajele de constructie. Aceste pierderi sunt ne semnificative cantitativ si se pot inlatura fara a avea efecte nedorite asupra calitatii solului.

Surse specifice perioadei de exploatare

Dejectiile animaliere reprezinta principala sursa de poluare a solului si subsolului in zona amplasamentului. Pentru evitarea pericolului de exfiltratie in sol si in apele freatice s-au luat urmatoarele masuri:

- izolarea compartimentelor de colectare din adaposturi;
- imbinarea in sistem etans a retelei de canalizare si protejarea in teava de otel a portiunilor de conducte aflate sub presiune;
- stocarea slamului de dejectii in bazin laguna , impermeabilizat cu folie de PEID
- evitarea depozitarii deseurilor direct pe sol sau in alte locuri decit cele special amenajate;

Prognozarea impactului si masuri de prevenire a acestuia - Planul de fertilizare

Utilizarea dejectiilor fermentate ca ingrasamant natural pentru culturi agricole trebuie sa aiba in vedere prevederile aplicabile continute in:

- **BREF ILF**, documentul de referinta privind Cele Mai Bune Tehnici Disponibile;
- **Codul privind Cele Mai Bune Practici Agricole**, aprobat prin ordin ministerial si
- **Ordinul nr. 242/2005** (MMGA si MAPDR) pentru aprobarea organizării Sistemului national de monitoring integrat al solului, de supraveghere, control si decizii pentru reducerea aportului de poluanti proveniti din surse agricole si de management al reziduurilor organice provenite din zootehnie in zone vulnerabile si potential vulnerabile la poluarea cu nitrati si pentru aprobarea Programului de organizare a Sistemului national de monitoring integrat al solului, de supraveghere, control si decizii pentru reducerea aportului de poluanti proveniti din surse agricole si de management al reziduurilor organice provenite din zootehnie in zone vulnerabile si potential vulnerabile la poluarea cu nitrati.

Societatea va realiza impreuna cu OSPA urmatoarele lucrari:

- intocmirea Planului de management al deseurilor organice (ce cuprinde si perioadele de interdictie la aplicarea ingrasamintelor) o data la 4 ani si aprobarea acestuia de catre autoritatile competente;
- cartarea pedologica si agrochimica a terenurilor agricole ce uremaza a fi fertilizate cu dejectii fermentate;
- studiu agrochimic, o data la 4 ani, in vederea refacerii periodice a planului de management;
- planul de fertilizare, planul de cultura, bilantul azotului.

Pentru protejarea apelor subterane impotriva poluarii cu nitrati proveniti din activitati agricole, vor fi instituite masuri de monitorizare a acviferului freatic, atat pe amplasamentul fermei, cat si pe terenurile pe care se aplica materialul fertilizant. Sectiunile de monitorizare a apelor

subterane vor fi stabilite de comun acord cu apele romane conform prevederilor continute in Avizul de gospodarire a apelor.

Masuri de diminuare a impactului

La intocmirea planului de fertilizare se vor avea in vedere urmatoarele elemente :

- suprafata parcelei
- tipul de cultura
- planta premergatoare
- recolta scontata

Rezultatele analizelor agrochimice din studiul agrochimic efectuat de OSPA vor urmari:

- pH
- continutul in fosfor al solului (P ppm)
- continutul in potasiu al solului (K ppm)
- indice azot (IN)

Pentru stabilirea necesarului de nutrienti se vor folosi tabele si nomograme emise de catre ICPA Bucuresti si Codul de bune practici agricole, 2003.

Dupa stabilirea dozelor totale de nutrienti, in functie de cantitatea de slam de dejectii si de continutul acestuia in elemente fertilizante (NPK) se va stabili doza de dejectii ce se va aplica la hectar.

Daca este cazul, pentru a se ajunge la necesarul total de nutrienti stabiliti, se va completa cu ingrasaminte minerale.

De mentionat ca s-a avut in vedere ca in zonele vulnerabile la poluarea cu nitrati sa nu se depaseasca doza de 170 kg N/ha.

Evolutia calitatii solului va fi monitorizata conform planului de monitorizare .

Prognozarea impactului si masuri de diminuare a acestuia

Perioada de executie a proiectului

Pe durata executiei proiectului, solul vegetal va fi decopertat si se va depozita temporar in gramezi pentru a se evita imprastierea. Decoperta se va utiliza ulterior la refacerea taluzurilor si a zonelor verzi. Lucrarile preconizate in etapa de executie vor avea doar un impact mecanic asupra solului, fara a favoriza aparitia eroziunilor sau siroirilor.

Perioada de functionare

In perioada de functionare a obiectivului, au fost prevazute masuri de protectie pentru a preveni aparitia unor scurgeri care ar periclita calitatea solului sau a subsolului. Pentru evitarea poluărilor accidentale cauzate de eventualele exfiltratii provenite din colectarea si stocarea slamului de dejectii si a apelor uzate, s-au prevazut urmatoarele masuri:

- bazin betonat, etansat impotriva exfiltratiilor;
- conductele de dirijare sunt din polietilenă de tip greu, etanse;
- bazinele de stocare dejectii vor avea urmatoarele elemente de siguranta:
 - Etansarea bazinelor se va face cu straturi sintetice (geocompozit sau trisoplast, geomembrana, geotextil);
 - Diguri perimetrare;

In acest fel exfiltratiile din bazinul de dejectii la nivelul terenului si care ar putea ajunge in apa de suprafata sau subterana sunt practic excluse. Chiar daca are loc un accident punctiform datorat unei suduri imperfecte a geomembranei sau gauririi acesteia din diverse motive, dejectiile lichide care se scurg si trec de etansarea secundara, intalnesc etansarea de baza.

- platforma pentru stationarea utilajelor in timpul incarcarii dejectiilor este strict supravegheata;
- In incinta fermei s-au prevazut masuri de izolare a potentialelor surse de poluare a solului sau a apelor freatice. Aplicarea dejectiilor fermentate pe terenurile agricole se va realiza conform planului de fertilizare, intocmit in baza unui studiu agrochimic fundamentat, se va urmări evolutia N, P in sol si se va monitoriza calitatea apelor freatice.

4.4. Geologia subsolului

Teritoriul comunei Sacu se situează pe DN6, la 21 km de municipiul Lugoj și 21 km de municipiul Caransebeș și se întinde pe o suprafață de 5839 ha, din care 3510 ha reprezintă terenul agricol. În componența acestui teritoriu administrativ se regăsesc localitățile: Sacu, Tincova și Sălbăgelu Nou.

Din punct de vedere geomorfologic, arealul face parte din marea unitate fizico-geografică a Câmpiei Banato-Crișane, reprezentată prin lunca și terasele Timișului și zona colinară a Dealurilor Lugoșului, situându-se în zona de contact dintre Lunca (Câmpia aluvionara) a Timișului și Piemontul Pogănișului, pe de o parte, și Lunca Timișului cu Dealurile Lugoșului și rama Munților Poiana Ruscăi, pe de altă parte.

Morfogenetic, zona este constituita din depozite fluviale in sectorul depresionar si sedimente proluvio-deluviale in zona subcolinara. Orientarea generala a reliefului este NV - SE, cu altitudini absolute 125-160 m in lunca si 250-300 m in sectoarele subcolinare unde se face trecerea spre dealurile piemontane. Fragmentarea reliefului are valori cuprinse intre 500-700 m, cu o energie a reliefului sub 100-200 m, cu pante de suprafata morfologica sub 30-40m/km. Terenul este mai accidentat pe malul drept al Timisului, unde trecerea de la vale la deal se face brusc, spre deosebire de malul stang, unde panta terenului urea usor sub forma de trepte bine dezvoltate.

Teritoriul comunei este străbătut de râul Timiș și pârâurile Mâtnicel, Vâna Mare, Valea Radnului și Tincovița, care colectează apele văilor de eroziune și ale elementelor torențiale din zonele precolinară și colinară.

Surse de poluare a subsolului :

Activitatea propusa nu constituie sursa de poluare pentru subsol.

Impactul prognozat

Lucrarile de realizare a obiectivului, respectiv functionarea acestuia nu conduc la impact direct asupra componentelor subterane-geologice.

Nu se produc schimbari in mediul geologic care pot induce efecte asupra conditiilor hidrogeologice, retelei hidrologice, zonelor umede, biotopurilor etc.

Masuri de diminuare a impactului :

- colectarea si evacuarea in mod controlat a apelor uzate
- colectarea apelor pluviale de pe platforma de incarcare a cisternelor de transport slam
- bazin etans vidanjabil pentru colectarea apelor uzate menajere
- stocarea slamului de dejectii in bazine tip laguna , protejate cu geomembrana din PEID.

4.5. Biodiversitatea

Amplasamentul analizat nu este învecinat în imediata apropiere de habitate protejate, astfel încât nu intră sub incidența Ordonanței de Urgență nr. 57/2007 .

De asemenea, amplasamentul nu se află nici în vecinătatea zonelor protejate definite în conformitate cu prevederile Legii Apelor nr. 310/2004 și HG 930 /09/2005.

Arealul comunei face parte din zona pădurilor de câmpie și dealuri, subzona stejarului și a fagului. Vegetația lemnoasă se manifestă sub formă de pâlcuri izolate, iar cea ierboasă spontană apare în pășuni. În general, vegetația naturală a fost înlocuită de cea cultivată. Aici se găsește un parc dendrologic cu numeroase specii rare: conifere americane, mediteraneene, precum și plante ca Magnolia, Sorbus etc. Arealul proiectului se afla la aproximativ 6 km de cea mai apropiată arie protejată. Arealul proiectului are funcțiune Agricolă.

Avifauna, mai diversificată, cuprinde o serie de insectivore ca ciocanitoarea peștrită, pitigoiul mare, grangurul; rapitoare mici ca sorecarul mare și sorecarul încălțat; ciocarlia de câmp, ciocarlia mare, presura de grădina, maracinarul și cioara de semănătură.

Impactul prognozat

Zona nu se caracterizează prin specii de plante sau animale cu valoare deosebită.

Extinderea obiectivului nu va duce la un impact semnificativ asupra biodiversității, deoarece nu se va utiliza o altă suprafață de teren decât cea arondată amplasamentului. Nu se produc modificări de suprafețe acoperite de păduri, mlaștini, corpuri de apă, nu se alterează habitate, nu se produc influențe asupra speciilor de plante sau animale incluse în Cartea Roșie sau cu importanță economică

4.6 Peisajul

Peisajul geografic este un concept interdisciplinar, o rezultată a factorilor naturali și a celor sociali, fiind supus în permanență modelărilor naturale și socio-culturale. Peisajul este dependent de noțiunea de mediu, acesta devenind partea materială a mediului ce manifestă și un caracter funcțional imprimat de factorii energetici, mecanici, trofici, această componentă funcțională fiind numită ecosistem. Astfel, din punct de vedere ecologic, peisajul va fi reprezentat de o diversitate de ecosisteme ce interacționează.

Zona amplasamentului este o zonă de câmpie, fără denivelări semnificative. Raportul dintre teritoriul natural și cel parțial antropizat nu va fi modificat semnificativ. În zonă nu există zone protejate sau rezervații naturale. Se vor impune parametrii de construire care să permită integrarea armonioasă a construcțiilor în mediul natural.

Intervențiile cu efect negativ asupra peisajului ce se vor produce o dată cu efectuarea lucrărilor de construcții, concretizate prin distrugerea elementelor de vegetație, se vor remedia prin luarea unor măsuri de refacere a covorului vegetal, prin plantarea de gazon, arbuști și arbori.

S-au prevăzut spații verzi amenajate în conformitate cu *anexa 6* din Regulamentul General de Urbanism (HG 525/1996).

Suprafața spațiilor verzi și plantate se va stabili în corelare cu normele de igienă și protecția mediului. S-a prevăzut realizarea unei perdele de protecție.

4.7. Mediul social și economic

Implementarea proiectului va atrage beneficii sociale pe termen lung prin deschiderea de oportunitati de locuri de munca atat in perioada de construire a obiectivului cat si in timpul exploatarii acestuia.

De asemenea, realizarea obiectivului va asigura posibilitati de castiguri suplimentare pentru crescatorii de animale si desfasurarea de activitati agricole conexe din intreaga zona .

4.8. Conditii culturale,etnice, patrimoniu cultural

In zona nu exista obiective de patrimoniu cultural, arheologic sau monumente istorice.

5. ANALIZA ALTERNATIVELOR

Avand in vedere profilul activității, optiunea de dezvoltare a fermelor de crestere intensivă a porcilor a fost determinată de considerente de piață. Pe această optiune au fost grefate acele alternative tehnologice si de management a activității care să fie in conformare cu cerintele celor mai bune tehnici disponibile. Analiza conformării a demonstrat că activitatea nu va produce un impact semnificativ asupra mediului si va conduce la imbunătățirea mediului economic si social local.

Dat fiind specificul activității care se va desfășura – îngrășarea suinelor – au fost luate in calcul 3 variante:

1. Alternativa 0 sau "Nicio actiune"

A. **Varianta zero**, care constă in existenta, in continuare, a amplasamentului la starea actuală, fără investitie, care prezintă următoarele:

avantaje:

- este la distanță față de zona locuită;
- este la distanță față de zonele protejate;
- permite o conservare a terenului la nivelul actual;
- asigură o probabilitate redusă de poluare a solului si/sau a apelor subterane.

dezavantaje:

- terenul la actualul nivel: valoarea economică a terenului rămâne scăzută;
- nu sunt create – direct si indirect - locuri de muncă pentru localnici;
- masa vegetală, produsă in zonă, riscă să rămână nevalorificată

2. **Varianta 1**

Este varianta prezentata pe parcursul raportului EIM in care se propune construirea fermei de crestere si ingrasare porci pe amplasamentul dat si care a fost descrisa in cap.2.

Varianta 1- construirea obiectivului cu 4 hale identice si a unui bazin cu doua compartimente semiingropat tip laguna, izolat hidrofob, pentru stocarea intregii cantitati de dejectii produse in ferma pentru o perioada de cel putin 6 luni, prezinta urmatoarele:

avantaje:

- costurile de amenajare a unor astfel de structuri fiind cele mai mici aceste tipuri de spatii de stocare sunt intalnite frecvent deci este o solutie cunoscuta si acceptata din punct de vedere al protectiei mediului si a celor mai bune tehnici disponibile BAT

- Lagunele sunt amenajate cu un “volum de tratament” permanent care permite cresterea si dezvoltarea bacteriana sub actiunea careia materia organica continuta in balegarul

animalier se descompune si se stabilizeaza. Permite tratamentul cu bacteria ceea ce duce la reducerea mirosurilor , fara a mai fi necesara acoperirea lagunei

- terenul destinat realizarii investitiei se afla in apropierea terenurilor si surselor de pe care se va face aprovizionarea cu furaje a fermei;
- exista un acces facil din DC la investitie, care permite o aprovizionare ritmica si usoara a fermei cu materii prime, permite desfasurarea fara dificultati a fluxurilor de suine (intrari-iesiri);
- este la distanta fata de zona locuita;
- este la distanta fata de zonele protejate;
- permite crearea de noi locuri de munca;
- determina cresterea valorii terenurilor din zona;
- permite valorificarea superioara a masei vegetale cultivate in zona;
- permite o depozitare a intregii cantitati de dejectii produse;
- asigura timpul necesar fermentarii naturale a materialului organic colectat, inainte de a fi dispersat pe terenurile agricole ca ingrasamant natural;
- asigura un acces facil la incarcarea materialului final in utilajele destinate

transportului si imprastierii lui in brazda.

dezavantaje:

- pierderile relativ ridicate de azot
- necesita spatii largi avand in vedere ca peretii laterali sunt in panta, iar taluzurile trebuie sa prezinte stabilitate si sa fie acoperite de vegetatie.
- Inainte de amenajarea unei astfel de facilitati sunt necesare efectuarea investigatiilor privind proprietatile solului, structura si compozitia materialului parental, nivelul apei freatic
- lucratorii care vor exploata investitia noua vor fi instruiti periodic si specific;
- disciplina privind respectarea stricta a intregului proces tehnologic;

Varianta 2

Propune realizarea unei ferme pentru crestere si ingrasare porci cu o capacitate de 8160

capete împărțite în patru hale cu capacitatea de 2040 capete fiecare (revenindu-i fiecărui animal o suprafață de minim 0,70 mp). Diferenta între varianta 1 și 2 este aceea că în varianta 2 , doua hale sunt încălzite și doua sunt neîncălzite, iar sistemul de stocare a dejectiilor este de tip saci Aligator. În continuare este descrisă această variantă .

Amenajările ce fac subiectul acestei variante se vor face conform planului de încadrare în zona și a planurilor de situație prezentate din partea desenată a documentației și se referă la realizarea unei ferme de creștere și îngrășare compusă din.

Ferma de creștere și îngrășare porci este compusă din:

- Obiect nr. 1 - CORP FILTRU SANITAR
- Obiect nr. 2 - HALA RECE - 2 buc. cu două silozuri de furaje/hală
- Obiect nr. 3 - HALA CALDA - 2 buc. cu două silozuri de furaje/hală
- Obiect nr. 4 - SPAȚIU CIRCULAȚIE cu rampa de încărcare-descărcare, cameră frigorifică, necropsie, incineratoar

- Obiect nr. 5 - PUȚURI FORATE și rețea alimentare apa
- Obiect nr. 6 - CANALIZARE, stație de pompare, bazine stocare dejecții
- Obiect nr. 7 - ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICĂ
(post trafo grup electrogen și rețele electrice exterioare)
- Obiect nr. 8 -REȚELE SI REZERVOARE GPL
- Obiect nr. 9 - DRUMURI, PLATFORME, ÎMPREJMUIRI
- Obiect nr. 10 - AMENAJARE SPAȚII VERZI
- Obiect nr. 11 - CAMERE TEHNICE - pompe de căldură
- Filtru dizinfector rutier

Accesul în incinta fermei se face din drumul comunal DC6 .Prin intermediul acestuia se va face accesul la zona de construcții, ferma propriu-zisă și la zona bazinelor de stocare printr-un filtru dezinfector rutier.

Filtru dezinfector rutier are forma unei cuve cu dimensiunile în plan de 10,8m/3,6 m și adâncimea cuvei de 0,20 m fiind realizată din beton armat izolată cu folie de polietilena 0,6 mm .

Drumurile din incinta fermei vor fi realizate din piatra sparta compactata.

Circulația auto se desfășoară în afara zonei împrejmuite cu gard din plasa de sarma. Mașinile care aduc furajele le descarca peste gard, prin intermediul unor furtune cu brat, direct în partea superioară a silozurilor amplasate în interiorul incintei, la limita gardului.

Accesul în zona împrejmuita a fermei se face numai pietonal, prin intermediul corpului filtru sanitar-administrativ, unde atât la intrare cât și la ieșire se trece prin dusul - filtru sanitar.

Toate utilitățile, postul trafo cu tabloul electric general, puțurile forate cu instalațiile pompe și hidrofor, rezervoarele GPL, generatorul, etc, se găsesc amplasate în exteriorul incintei împrejmuite, cu acces direct.

Accesul la baloanele pentru dejecții se face prin intermediul unui drum special destinat, realizat din balast compactat, care are legătură directă cu platforma betonată pentru cisternele care încarcă conținutul baloanelor în vederea fertilizării suprafețelor de teren stabilite.

Obiect nr. 1 - CORP FILTRU SANITAR

Ferma dispune de o clădire independentă cu funcțiunea de filtru sanitar cu următoarele dimensiuni:

- Lungime : 11,2 m.
- Latime : 7.50 m.
- Înălțime : 3.8 m.
- S. construită : 84.00 mp.

În cadrul fermei lucrează în mod uzual 2-3 persoane, apa potabilă pentru personal se asigură din exterior, îmbuteliată.

Zona de filtru este compusă din: hol de acces din exterior cu suprafața de 3,34 mp, vestiar murdar cu suprafața de 7,93 mp. vestiar curat cu suprafața de 7.33 mp, filtru sanitar cu cabina de dus cu suprafața de 2.29 mp, grup sanitar cu acces din vestiarul curat cu suprafața de 3,36 mp, hol de acces cu suprafața de 7,07 mp. cu acces din spațiul exterior de circulație, spațiu pentru servirea mesei cu suprafața de 10,74 mp, depozit produse farmaceutice veterinara cu suprafața de 2,89 mp. și centrala termică cu suprafața de 7,05 mp și volumul de 18,00 mc . Cu

intrare din exterior se află biroul șefului de fermă în suprafață de 12,03 mp prevăzut cu un grup sanitar de 2,44 mp.

Pardoseala este din:

-Gresie ceramica de trafic intens in holurile de acces, vestiarul murdar, zona in care se afla mașina de spalat si centrala termica, biroul șefului de fermă.

-Gresie ceramica obișnuita in grupul sanitar si depozitul de produse farmaceutice veterinara.

-Linoleum in vestiarul curat si in birou.

Pereții interiori si tavanul sint zugrăviți cu vopsele lavabile.

In zona de filtru sanitar - dus si grupul sanitar, pereții sint placați cu faianța pe toata inaltimea, respectiv 2,60 m.

Mai exista doua zone cu faianța, una in dreptul locului de luat masa din birou, h=1.50 m si cealalta, cu h=1,80 m. in zona cu mașina de spalat.

Ventilarea si iluminarea spatiilor se face prin intermediul ferestrelor cu ochiuri mobile, basculante, prevăzute cu plase contra insectelor.

In zona filtrului si a grupului sanitar, ventilatia se asigura cu ventilatoare de tavan, de mica putere, cu acționare electrica.

La centrala termica sub fereastra, la nivelul pardoselii exista o grila de ventilatie, reglabila, cu dimensiunea de 80x20 cm.

In incaperea de birou, unul din geamuri are un ochi mobil de tip ghișeu protejat cu o instalatie de lumina ultravioleta, pentru schimbul de acte dintre interior si exterior si aprovizionarea cu medicamente.

Iluminarea artificiala a spatiilor se realizeaza cu corpuri de iluminat cu neon, fixate pe tavan.

Apa uzata menajera de la corpul filtru se preia într-un tanc septic cu capacitatea de 10,00 mc, care se vidanjează periodic. Filtrul asigurând si igienizarea persoanelor venite ocazional, cu diverse sarcini.

Structura de rezistenta a filtrului sanitar este realizata din zidărie portanta din blocuri de tip porotherm cu grosimea de 38 si 25 cm. Fundațiile sunt continui din beton. Șarpanta se realizează cu ferme din lemn de rășinoase. Tavanul general se realizează din plăci de gipscarton rezistent la foc, pe structura secundară, metalică și va fi termoizolat cu vată mineral cu grosimea de 15 cm, amplasată între tâlpile de lemn ale fermelor șarpantei . în zona filtrului și a grupului sanitar, cât și în zona centralei termice la tavan, sub stratul de gipscarton rezistent la foc se vor amplasa placi de gips carton rezistente la umiditate.

Învelitoarea este realizată din tablă cutată zincată, prevopsită de culoare roșie.

Obiect nr. 2,3 - HALE RECI SI HALE CALDE .

In cadrul fermei propuse exista 2 hale calde si 2 hale reci.

Toate cele 4 hale au următoarele dimensiuni:

-Lungime : 108.40 m.

-Latine : 15.40 m.

-Înălțime: 5.25 m.

-Suprafața : 1669.36 mp.

-Volum : 7192 mc.

Hale calde (2 hale) sunt destinate creșterii purceilor cu greutatea de la 7 kg. la 35 kg. Purceii sunt aduși in aceste hale, după înțârcare, atunci când ating greutatea de 7 kg, unde cresc pana la

greutatea de 35 kg, moment in care jumătate dintre ei vor fi mutați in halele reci, jumătate ramanand pe loc, pentru ingrasare.

Hranirea purceilor se face prin intermediul a două tuburi cu snec care aduce hrana din cele 2 silozuri de furaje exterioare si o descarca in cate doua hranitoare amplasate in fiecare boxa.

Adaparea se face prin sase boluri de băut fixate pe pereții fiecărei boxe și a trei adapători duble tip suzetă suspendate în zona cu gratar in fiecare boxa.

Apa pentru adapare si intretinere, provine din sursa proprie, 2 puțuri forate de adancime.

Halele calde au in zona centrala, pe toata lungimea lor culoarul de circulație mărginit stânga dreapta de câte o zonă caldăi, fara gratare, zona este prevăzută cu încălzire în pardoseală agentul termic fiind asigurat de sistemul pompe de căldură (energie regenerabilă).

Temperatura necesara la nivelul pardoselii este de 27° C.

Boxările din dreptul zonelor calde sunt realizate din panouri PVC pentru a se crea un spatiu în care purceii pot sta întinși fara curenți de aer

Practic fiecare din cele 32 boxe cu dimensiunile de 7,10 x 6,35 m, are o zonă caldă fără gratar și o zonă rece cu grătar.

Pe langa incalzirea la nivelul pardoselii, temperatura interioara necesara in fiecare hala se asigura prin intermediul a patru aeroterme cu arzatoare cu GPL.

La capatul halei se gaseste o boxa pentru izolarea purceilor bolnavi, impartita in 4 compartimente.

Pardoseala boxelor sunt grătare din beton armat, format din fisii prefabricate cu dimensiunile de 2.50x0.50x0.1 Om, cu lățimea fantelor de 14 mm si lățimea barei de grătar de minim 50 mm.

Pereții boxelor în zona gratarelor au inaltime totala de 1.00 m, si bare din otel protejat împotriva coroziunii, pina la inaltimea de 1 m.

Sub gratarele din beton hala este împărțită în 4 zone fiecare zona compartimentată 4 cuve din beton cu o pată de -0,37% de la cota -0,50 + -0,60m. Cuvele vor avea o perna de apa de aproximativ 5 cm. La capătul cuvelor se află un canal transversal de la cota -0,65 + - 0,70 unde se află un sifoanelor de pardoseala (care este închise cu dopuri inalte pana la cota -0,15 deschise la partea superioară având rolul de supraplin), prin intermediul caruia dejecțiile ajung in bazinul de colectare a dejecțiilor .Spalarea halelor se face cu jet de apa si detergenti biodegradabili.

Hale reci (2 hale) sunt destinate ingrasarii porcilor cu greutatea între 35 kg.si 110 kg, porci care sunt mutati din halele calde la atingerea greutatii de 35kg.

In halele reci exista 5 rânduri de gratare din beton, practic pe toata suprafața halelor si nu exista pardoseala incalzita, ca la halele calde.

Grătarele prefabricate au dimensiunile de 3.00x0.50x0.1 Om, cu lățimea fantelor de 18 mm si lățimea barei de grătar de minim 80 mm.

Si in aceste hale adaparea se realizeaza cu adapatoare de tip bol 10 buc pe boxa.

Ca si in halele calde, in halele reci se găsesc amplasate un număr de 32 boxe de cazare cu dimensiunile in plan de 7,10 x 6,35 m si o boxa pentru izolare, cu 4 compartimente.

Restul prevederilor sunt identice ca la halele calde.

Structura de rezistentă - hale calde și reci

Toate cele 4 hale au structura metalică - stâlpi, grinzi, contravânturi și pane metalice. Structura secundară a pereților longitudinali și a frontoanelor este din lemn și elemente metalice în traveele marginale ale pereților longitudinali, între care se găsește termoizolația din saltele semirigide din vată minerală 15 cm.

Pereții exteriori sunt de tip sandwich și au dinspre exterior către interior, următoarea alcătuire:

- Tablă cutată, zincată prevopsită la exterior
- Termoizolație, saltele din vată minerală grosimea de 15 cm.
- Barieră de vapori membrană PE cu grosimea de 0,2 mm
- Tablă cutată, zincată, prevopsită la interior

În partea de jos a pereților, spre interiorul halei pe înălțimea de 1 m (respectiv 0.75) pe pereții longitudinali cât și la frontoane, tabla cutată este înlocuită cu panouri celulare din PVC. Hală are un tavan fals din tablă cutată zincată revopsită la interior, izolată cu vată minerală cu grosimea de 15 cm. Acoperișul este realizat din tablă cutată prevopsită, culoarea roșie, la exterior.

Hrana animalelor este stocată în silozurile exterioare câte 2 pentru fiecare hală, în zona din fața a fiecărei hale sunt conectate cu halele prin intermediul unui sene cu acționat electric cu funcționare automată. Silozurile sunt metalice au o capacitate de 16 tone fiecare fiind amplasate pe platforme din beton armat cu dimensiunile de 3.35 x 3.35 și grosimea de 40 cm. Alimentare lor făcându-se din exteriorul incintei împrejmuite cu ajutorul mașinilor dotate cu unui braț special ce se cuplează la partea superioară a silozului.

Sistemul de ventilare - halele calde și reci

Cele două tipuri de hale sunt prevăzute pe ambii pereți longitudinali cu goluri de ventilație acoperite cu perdele din folie textilă impregnată cu lățimea de 1.5 m, a căror ridicare și coborâre este acționată de un sistem computerizat. La cele două capete ale halei se vor monta opt exhaustoare în grupuri de câte două.

În tavanul fals vor fi montate 24 difuzoare de admisie aer care provine din exterior prin fantele de admisie aer aflate sub streșina pe ambele fațade laterale ale halei.

Golurile de ventilație și fantele de admisie aer sunt montate plase contra pătrunderii păsărilor și a rozătoarelor.

Obiect nr. 4 - SPAȚIU DE CIRCULAȚIE și RAMPA DE INCARCARE-DESCARCARE

Spațiul de circulație între hale și filtru sanitar se realizează printr-un spațiu de circulație de lățime interioară de 1,20 și înălțimea 2.40 m și este realizat dintr-o structură ușoară din cadre din lemn. În legătură cu spațiul de circulație se va realiza o rampă pentru aducerea porceilor iar la sfârșitul ciclului de îngroșare pentru incarcarea porcilor în autocamioane. Diferența de nivel dintre platforma camionului de transport și pardoseala rampei de încărcare va fi preluată printr-o rampă metalică, mobilă. În capatul culoarului se va amplasa incineratorul de mici dimensiuni ce funcționează cu GPL o cameră de necropsie și o cameră frigorifică.

INCINERATOARELE 2 buc cu capacitatea de 2x500 kg/sarja, alimentate cu GPL - servesc incinerarea mortalitatilor rezultate in timp de 1 zi, in conditii de functionare normala a fermei.

CAMERA DE NECROPSIE (9,40 mp) va fi dotata cu un spalator de maini din tabla de inox. Se va asigura un racord pentru apa rece cu conducta din polietilena de inalta densitate, termoizolata. Apa calda se va prepara la fața locului prin intermediul unui miniboiler electric.

CAMERA FRIGORIFICĂ (8,10 mp) va fi realizată, atat în cazul pereților cât și la acoperiș, dintr-o structură ușoară din lemn, cu închideri din tablă cutată zincată, prevopsită. Izolația termică se va realiza din saltele semirigide din vată minerală cu grosimea de 15 cm, amplasate între elementele din lemn. Pardoseala se va realiza din ciment sclivisit și va avea pante către sifoane de pardoseală pentru colectarea apelor uzate.

Apele uzate ce provin de la platforma incineratoarelor, camera de necropsie și camera frigorifică se vor colecta în bazin vidanjabil de mici dimensiuni, îngropate, cu capacitatea totala de 2,00 mc din poliester armat cu fibra de sticla si amplasate in imediata apropiere a acestora. Vidanjarea se va realiza de către firme specializate, la un interval funcție de necesitati.

STOCAREA DEJEȚIILOR semilichide rezultate în urma activității fermei zootehnice, se va face în recipiente tip SAC (Sac Alligator). Realizarea acestora se face din țesătura de poliester captușit cu PVC, rezistent la acțiunea oricăror tipuri de dejeții semilichide chiar și a celor acide fiind rezistent și la razele ultraviolete.

Recipienți tip sac pentru stocarea dejețiilor vor fi parțial îngropate în pământ în jurul lor creându-se un taluz.

Vor fi montați doi astfel de saci, capacitatea de stocare a fiecărui-a va fi de 5000 mc.

Baloanele servesc la stocarea dejețiilor amestecate cu apa din cuvele din halele de creștere a porcilor in care au fost colectate si preluate printr-un sistem de canalizare, inclusiv o statie de pompare aferente.

Perioada de stocare a dejețiilor este de 6-9 luni (funcție de condițiile climaterice si temperatura medie exterioara din perioada respectiva).

Dupa aceasta perioada compostul obtinut se scoate si se foloseste ca ingrasamint agricol, prin imprastiere pe camp sau prin injectare sub brazda, la 10-30 cm, cu mașini speciale.

In aceasta varianta sistemul de alimentare cu apa , canalizare, alimentare cu energie electrica si termica este identic cu var. 1

Varianta 2 construirea obiectivului cu doua hale calde si doua reci si a doua recipient tip sac Aligator, semiingropate, de stocare a intregii cantitati de dejectii produse pe platforma pentru o perioada de cel putin 6 luni, si care sa functioneze alternativ, prezinta urmatoarele:

avantaje:

- terenul destinat realizarii investitiei se afla in apropierea terenurilor si surselor de pe care se va face aprovizionarea cu furaje a fermei;

- exista un acces facil din DC la investitie, care permite o aprovizionare ritmica si usoara a fermei cu materii prime, permite desfasurarea fara dificultati a fluxurilor de suine (intrari-iesiri);
- este la distanta fata de zona locuita;
- este la distanta fata de zonele protejate;
- permite crearea de noi locuri de munca;
- determina cresterea valorii terenurilor din zona;
- permite valorificarea superioara a masei vegetale cultivate in zona;
- permite o depozitare a intregii cantitati de dejectii;
- asigura timpul necesar stocarii materialului organic colectat, inainte de a fi valorificat pe terenurile agricole ca ingrasamant natural;
- asigura un acces facil la incarcarea materialului final in utilajele destinate transportului si imprastierii lui in brazda.

dezavantaje:

- **consum mai mare de energie prin incalzirea halelor calde**
- necesita volume foarte mari de stocare – in recipientii semiingropati, care pot duce la craparea acestora si producerea de poluari accidentale a solului si apelor freatice
- necesita pompe de ridicat dejectiile in recipientii tip Alligator- consumuri de energie electrica suplimentara si costuri mai mari
- Costurile cu sacii Alligator sunt mai mari decat in cazul bazinelor laguna;

In concluzie, apreciem ca Varianta 1 este cea care, potential, protejeaza mediul inconjurator si prezinta solutia cea mai putin costisitoare si sigura in exploatare – in consens cu recomandarile BAT/BREF.

6.MONITORIZAREA

Pentru monitorizarea efectelor semnificative ale implementarii proiectului s-a intocmit un plan de monitorizare.

6.1.MONITORIZAREA SI RAPORTAREA EMISIILOR IN AER

Evaluarea conformarii cu cerintele BAT pentru monitorizarea emisiilor in aer

| Activitatea la ferma | Cerinte BAT |
|--|--|
| In sectiunea 4.2 sunt expuse emisiile de poluanti in aer determinate prin calcul . | In mod curent emisiile in aer nu se masoara. Exceptii fac situatiile cand apar plangeri din partea vecinilor. (BREF ILF Sectiunea 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 |

| | |
|--|--|
| | <p>cu rezultate din masuratori efectuate pentru activitati si situatii similare. (BREF ILF Sectiunea 3.3.8)</p> |
|--|--|

In conformitate cu Legea 278/2013 privind emisiile industriale, care precizeaza ca in cazul fermelor de crestere intensiva a porcilor si pasarilor, masurile prevazute pentru monitorizare iau in considerare costurile si beneficiile (“rezultatele analizei cost-beneficiu”) si cu BREF ILF care arata ca aceasta prevedere trebuie interpretata in sensul evitarii unei monitorizari excesive, actiunea de monitorizare a emisiilor semnificative de poluanti in aer (amoniac, protoxid de azot si metan) are in vedere nu masurarea ci estimarea acestora prin calcul, pe baza factorilor de emisie corespunzatori sistemului de adapostire si continutului de proteina cruda si fosfor in furaje, conform celor prezentate in capitolul 4.

Se vor raporta anual emisiile estimate prin calcul care depasesc valorile prag EPRTR.

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

Nu este cazul deoarece in cazul fermei nu se fac descarcari de ape uzate in ape de suprafata sau subterane.

6.3.MONITORIZAREA SI RAPORTAREA EMISIILOR IN RETEAUA DE CANALIZARE

In cazul fermei nu se fac descarcari de ape uzate direct in retea de canalizare sau in statie de epurare oraseneasca. Apele uzate provenite de la corpul filtru si administrativ sunt evacuate intr-un bazin etans de capacitate V=10 mc, iar cele de la spălarea spatiului de necropsie si a platformei de la incineratoare intr-un bazin hidroizolat de 2 mc, de unde vor fi vidanajate si transportate la cea mai apropiata statie de epurare pe baza de contract incheiat cu Aqua Caras.Prin acest contract vor fi stabilite si cerintele/obligatiile de monitorizare.

6.4.MONITORIZAREA SI RAPORTAREA DESEURILOR

Evaluarea conformarii cu cerintele BAT pentru monitorizarea Deseurilor

| Activitatea la ferma | Cerinte BAT |
|---|--|
| <p>Se inregistreaza si raporteaza cantitatile anuale de deseuri.</p> <p>De 2 ori pe an (la imprastierea pe camp), se va face analiza chimica a dejectiilor fermentate inainte de aplicarea acestora ca material fertilizant.</p> <p>Se va institui un registru de evidenta: cantitati de dejectii livrate la terti, data livrarii, numele beneficiarului, destinatia dejectiilor</p> <p>Termen: permanent</p> | <p>Inregistrari/ evidente/ monitoring privind: cantitatile de deseuri si compozitia acestora (inclusiv dejectii)</p> <p>(BREF ILF Sectiunea 4.1.4)</p> |
| <p>Activitatea de aplicare a dejectiilor pe camp este in responsabilitatea fermei.</p> <p>Se vor intocmi planuri de fertilizare bazate pe</p> | <p>Pentru utilizatorul de material fertilizant,BREF ILF prevede necesitatea de inregistrari/ evidente/ monitoring privind:</p> |

| | |
|---|--|
| <p>studii pedologice si agrochimice, balanta de azot si fosfor; se va monitoriza calitatea apelor freatice in sectiunile de control stabilite in zona de fertilizare.</p> <p>Termen: permanent, cu frecventa stabilita de autoritati.</p> | <p>a) cantitati de ingrăsaminte anorganice si fertirigatii aplicate pe sol (BREF ILF Sectiunile 5.1 si 4.1.4)</p> <p>Cu titlu informativ:</p> <p>b) balanta cantitatilor de fosfor 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</p> |
|---|--|

6.5.MONITORIZAREA ALTOR ELEMENTE ALE PROCESULUI TEHNOLOGIC

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

| Activitatea la ferma | Cerinte BAT |
|---|--|
| <p>Inregistrari si evidente curente:</p> <p>a) numarul /efectivul de animale se inregistreaza la fiecare data de intrare/iesire</p> <p>b) greutatea corporala se inregistreaza la fiecare data de iesire</p> <p>c) cantitatile de nutret intrate se inregistreaza la fiecare data de intrare; consumul lunar se determina prin calcul;</p> <p>d) reteta nutretului combinat este pastrata la sediul FNC al producatorului</p> <p>e) instalatia computerizata pentru controlul instalatiilor din hala permite determinarea consumului de apa; urmeaza sa se organizeze sistemul de evidente;</p> <p>f) consumul lunar de energie.</p> <p>g) cantitati de deseuri si compozitia acestora (inclusiv dejectii)</p> <p>h) integritatea retelei de canalizare exterioare, a caminelor de vizitare si a bazinului de stocare.</p> | <p>Inregistrari/ evidente/ monitoring privind:</p> <p>a) numar de animale</p> <p>b) cresterea in greutate</p> <p>c) consum de hrana,</p> <p>d) compozitie hrana cu evidentiere continut de proteina cruda si fosfor,</p> <p>e) consum de apa</p> <p>f) consum de energie</p> <p>g) cantitati de deseuri si compozitia acestora (inclusiv dejectii) (BREF ILF Sectiunea 4.1.4)</p> <p>h) 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)</p> |

Sistemul de monitorizare este conform cu cerintele BAT.

6.6.MONITORIZAREA MEDIULUI

Tinand seama de cele prezentate pana in prezent, activitatea din ferma ar putea contribui la poluarea mediului ambiant doar prin emisiile de poluanti in aer. Pe baza calculelor de efectuate, se constata ca aceasta contributie este

redusa: concentratiile poluantilor in aer sunt sub valorile limita prevazute de legislatia in vigoare. In aceste conditii, se considera ca nu este necesara instituirea unui program de monitorizare a calitatii aerului la limita incintei fermei.

7. MANAGEMENTUL RISCULUI; ACCIDENTE

Amplasamentul studiat este situat intr-o zona aparata de inundatii.

Obiectivul se va construi pe un teren plan, avind stabilitatea generala asigurata.

La realizarea investitiei, executia lucrarilor se va face de catre un antreprenor specializat in acest tip de lucrari. Se va respecta aplicarea proiectului si a prevederilor din caietul de sarcini.

Pentru prevenirea accidentelor in caz de pierdere a stabilitatii, exfiltratii din bazin, deversari peste coronament, seism, etc s-au prevazut :

-stocarea slamului de dejectii se face in bazin laguna, izolat cu folie de 2 mm, asezate pe un strat de balast bine compactat;

-pentru a preintimpina deversarea dejectiilor, bazinele s-au inaltat cu o garda de siguranta de 0,30 m, iar pentru urmarirea evolutiei nivelurilor in bazin se vor monta reperi de control.

-se propune monitorizarea apei freatiche in zona bazinului .

Pe amplasamentul fermei nu se utilizeaza substante care sa determine incadrarea in categoriile de risc conform prevederilor HG 804/2007 care transpune Directiva SEVESO.

Asa cum rezulta din analiza detaliata prezentata in acest raport, impactul activitatii asupra mediului este tinut sub control la nivel local si nu va genera un impact transfrontiera. Se va urmari permanent respectarea celor mai bune tehnici disponibile conform carora au fost proiectate instalatiile si planificate activitatile ce se vor desfasura pe amplasament si in afara acestuia.

8. DESCRIEREA DIFICULTATILOR

-nu au existat dificultati

9. CONCLUZII

Realizarea proiectului propus conduce la schimbarea folosintei terenului de amplasament, din teren agricol in suprafata construita si zona verde.

Aceasta schimbare are si un efect benefic asupra asezarilor umane prin :

-creerea de noi locuri de munca pentru populatie atat pe perioada constructiei cit si pe perioada functionarii obiectivului;

- asigurarea unor venituri suplimentare pentru agricultori din zona ;

- valorificarea recoltelor agricole in mod eficient ;

- extinderea si diversificarea activitatilor agricole;

- extinderea infrastructurii rutiere ;

Nu sunt necesare propuneri privind modificari/imbunatatiri ale proiectului. Acesta se bazeaza pe solutii moderne ale caror performante in domeniul protectiei mediului sunt deja cunoscute si aplicate pe plan european. Tehnologia propusa atat in cea ce priveste cresterea si ingrasarea porcilor, cit si cea referitoare la fertilizarea terenurilor agricole cu slam de dejectii este BAT.

Pentru asigurarea protectiei factorilor de mediu este necesar ca, alaturi de dotarea

corespunzatoare a investitiei prevazuta in proiect, sa se asigure si exploatarea /intretinerea

corespunzatoare cu respectarea Codului de bune practici agricole si a celor mai avansate tehnici BAT.

Impactul prognozat asupra mediului este redus. Mediul este supus efectului uman in limitele admisibile.

Se apreciaza ca investitia poate primi acordul de mediu in vederea amplasarii.

In concluzie, se poate afirma ca prin activitatea Fermei impactul asupra mediului este redus pe plan local si fara consecinte in context transfrontiera.