

1. INFORMAȚII GENERALE

1.1. Date generale referitoare la proiect

| | |
|--------------------------------------|--|
| Denumirea obiectivului de investiții | ÎNFIINȚARE FERMĂ DE REPRODUCERE SUINE ȘI CREȘTERE TINERET PORCIN |
| Amplasamentul obiectivului și adresa | DC 14, fost sat Grăniceru – LOT 1, orașul Negru Vodă, județul Constanța |
| Proiectantul general | PRODESIGN VIEW S.R.L. |
| Beneficiarul lucrărilor | DOBROGEA PIGLETS S.R.L. |
| Durata de execuție propusă | 24 luni |
| Durata de funcționare estimată | Peste 50 ani |

1.2. Scopul și obiectivele lucrării

Prezenta lucrare s-a întocmit la cererea DOBROGEA PIGLETS S.R.L., pentru proiectul “ÎNFIINȚARE FERMĂ DE REPRODUCERE SUINE ȘI CREȘTERE TINERET PORCIN”, a cărei capacitate va fi de 3000 de scroafe de reproducție și 18000 de purcei cu greutate până în 30 kg. Ferma urmează să fie dotată cu echipamente și utilaje performante, specifice activității.

Lucrarea are ca scop:

- analiza tehnică a impactului asupra mediului, în timpul execuției și exploatării obiectivului;
- precizarea stării actuale a factorilor de mediu;
- stabilirea cauzelor care pot genera emisii de poluanți evacuați în mediu, nivelul acestora, precum și evidențierea altor efecte cu impact negativ asupra factorilor de mediu, provocate de activitatea obiectivului;
- stabilirea modalităților de acțiune pentru respectarea normelor și standardelor în vigoare, pentru protecția mediului înconjurător.

Obiectivele lucrării sunt:

- identificarea potențialelor pericole pentru mediu și evaluarea nivelurilor expunerii;
- estimarea riscurilor pentru mediu ;
- identificarea măsurilor pentru minimizarea efectelor negative asupra mediului determinate de implementarea obiectivului;
- recomandări generale privind diminuarea impacturilor negative în timpul executării lucrărilor de construcții și pe perioada exploatării obiectivului.

1.3. Detalii de amplasament

Orașul Negru Vodă este situat în sudul podișului cu același nume din Dobrogea de Sud, la 6 kilometri de granița cu Bulgaria. Orașul de frontieră se află la 48 de kilometri de municipiul Constanța (10 km pe DN39 și 38 pe DN38) și la 33 de kilometri de municipiul Mangalia (prin DJ 391). Localitatea este și punctul terminus al liniei secundare 803 (Medgidia-Negru Vodă), o cale ferată neelectrificată simplă care leagă Dobrogea de Bulgaria.

În urma recensământului din 2002, în orașul Negru Vodă locuiau 5552 de persoane, dintre care aproximativ 4500 de persoane locuiau în orașul propriu-zis, iar restul locuiau în cele două sate, Darabani și Vâlcelele, care aparțin de oraș. Satul Grăniceru, deși încă figurează în nomenclatorul localităților din România, este de fapt dezafectat și depopulat.

Orașul Negru Vodă ocupă o suprafață de 15.717 hectare (2,22% din suprafața totală a Județului Constanța), din care cea mai mare suprafață (88%) o reprezintă terenul agricol .

Terenul intravilan al orașului Negru Vodă se desfășoară în prezent pe o suprafață de 631,17 hectare (4% din total suprafață administrativă).

Principalele căi de acces sunt reprezentate de DN 38, care realizează legătura orașului Negru Vodă cu municipiul Constanta și DJ 391 care realizează legătura orașului Negru Vodă cu municipiul Mangalia.

Localizarea amplasamentului ce face obiectul proiectului

Amplasamentul analizat este situat în intravilanul localității Negru Vodă, în partea de Est a orașului, adiacent DC 14- drum ce face legătura cu satul Darabani (anexa 1).

Terenul are o suprafață de 217.449,00 mp, fiind identificat cu numărul cadastral 105263, înscris în cartea funciară 105263 UAT Negru Vodă (anexa 2) și aparține domeniului privat al orașului Negru Vodă. Pentru această suprafață s-a constituit drept de suprafață pe o perioadă de 25 (douăzeci și cinci) de ani în favoarea societății DOBROGEA PIGLETS SRL (anexa 3).

Conform certificatului de urbanism nr. 71 din 18.10.2022 (anexa 4), terenul este înregistrat la categoria de folosință arabil, cu funcțiunea dominantă agro-industrială, iar funcțiunea complementară este de dotări aferente funcțiunii agro industriale. Din punct de vedere al încadrării în planurile de urbanism aprobate, amplasamentul se află în zona reglementată prin PUG aprobat cu HCL Negru Vodă nr. 9/28.03.2000.

Lotul pe care se vor amplasa construcțiile viitorului obiectiv zootehnic are următoarele vecinătăți (vezi anexa 1):

- Nord: drum comunal Dc 14
- Sud: Teren Agricol
- Vest: Drum de exploatare
- Est: Teren Agricol

Amplasamentul este situat la aproximativ 3,2 km est de zona de locuințe a orașului Negru Vodă, la aproximativ 1,8 km vest de zona de locuințe din satul Darabani, la cca. 2 km nord de granița cu Bulgaria și la cca. 3,15 km sud de fosta fermă Darabani.

În zonă predomină terenurile agricole și nu există rețea de apă, de canalizare sau de alimentare cu gaze.

Terenul este accesibil din DC14, drum asfaltat, ce mărginește amplasamentul la nord.

1.4. Descrierea proiectului

1.4.1. Avantajele economice ale creșterii suinelor

Specia porcină, datorită calităților sale biologice, este una din speciile mari producătoare de carne. În prezent, peste 80 % din populația globului consumă carne de porc, sub formă proaspătă sau sub formă de preparate. Datorită compoziției sale chimice, carnea de porc are valoare energetică superioară cărnii altor specii de animale. Porcul este valorificat în întregime, fiind o sursă de materii prime pentru industria ușoară și farmaceutică: pe lângă produsele principale (carcasa), se vor obține și produse secundare (organele interne, pielea și părul).

Un alt factor favorabil care influențează creșterea porcilor este capacitatea porcinelor de a valorifica superior resursele furajere. Dintre toate speciile de animale domestice, porcinele se pretează cel mai bine la exploatarea de tip intensiv-industrial. În creșterea lor pot fi aplicate tehnologii cu un nivel ridicat de mecanizare, sporindu-se astfel productivitatea muncii comparativ cu alte specii.

La noi în țară, creșterea porcinelor este principala ramură producătoare de carne, revenindu-i în prezent circa 50 % din producția totală de carne (exprimată în greutate vie), aproximativ aceeași producție regăsindu-se și în consumul total al populației (Dinu I.).

Beneficiarul dorește realizarea investiției ținând cont de posibilitatea accesării fondurilor nerambursabile. Investiția urmărește să se încadreze în domeniul de intervenție referitor la crearea de noi unități de procesare a produselor agricole locale și promovarea lanțurilor integrate, acțiuni care vor avea ca direct efect crearea de noi locuri de muncă, contribuind astfel la promovarea ocupării forței de muncă.

1.4.2. Prezentarea componentelor fermei

Proiectul realizat a ținut cont de capacitatea dorită de beneficiar, adică 3000 scroafe și 25 vieri, cu scopul final de a vinde cca. 18.000 purcei cu greutate de 25-30 kg.

Tehnologia modernă ce va fi utilizată în cadrul fermei, va conduce la obținerea de porci de calitate superioară, în concordanță cu cerințele pieței. În această situație, tehnologia folosită va contribui direct la productivitatea sporită a muncii și implicit la operarea fermei în condiții de rentabilitate economică ridicată, la realizarea unor condiții optime de lucru, precum și la protecția mediului.

Conform memoriului pus la dispoziție de proiectant, situația ocupărilor definitive de teren în cazul realizării proiectului va fi următoarea (anexa 5):

Tabelul nr. 1 : Bilanțul teritorial

| <i>SUPRAFAȚA TERENULUI - 217.449,00 mp din acte și măsurători cadastrale</i> | | |
|---|------------------------|----------------------|
| <i>SUPRAFEȚE</i> | <i>EXISTENT</i> | <i>PROPUS</i> |
| <i>Suprafața construită</i> | <i>0,00 mp</i> | <i>27.096,15 mp</i> |
| <i>Suprafața desfășurată</i> | <i>0,00 mp</i> | <i>27.456,40 mp</i> |
| <i>P.O.T.</i> | <i>0,00 %</i> | <i>12,46%</i> |
| <i>C.U.T.</i> | <i>0,00</i> | <i>0,1262</i> |

Suprafața rămasă liberă la finalizarea construcției va fi curățată și amenajată cu spații verzi. Astfel se vor asigura la sol aproximativ 100.000 mp de spații verzi., aproximativ 50% din suprafața terenului.

Toate clădirile aferente fermei nou construite vor fi conforme standardelor comunitare în domeniu, îndeplinindu-se toate condițiile de protecție a mediului împotriva poluării, de depozitare și gestionare a gunoierului, condițiile sanitare, sanitar-veterinare, precum și cele de protecție și bunăstare a animalelor.

Ferma pentru reproducere suine și creștere tineret porcine va avea următoarele componente (anexa 6):

Tabelul nr. 2

| TIP CONSTRUCȚIE | DIMENSIUNI | CARACTERISTICI |
|------------------------|--|---|
| Spațiu anexă | <ul style="list-style-type: none">• suprafața construită: 150 m²• suprafața desfășurată: 300 m²• regim de înălțime: parter +mansardă | <ul style="list-style-type: none">• compartimentare interioară parter:<ul style="list-style-type: none">✓ hol acces✓ magazie echipamente, scule✓ cameră tablouri electrice✓ depozit echipamente lucru✓ vestiare pe sexe✓ dușuri pe sexe✓ două grupuri sanitare✓ două camere de odihnă• compartimentare interioară mezanin:<ul style="list-style-type: none">hol acces |

| | | |
|---|---|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ✓ depozit medicamente ✓ depozit detergenți ✓ depozit echipamente electrice/mecanice ✓ uscător ✓ băi |
| <p>Filtru sanitar</p> <p>Utilizat în vederea realizării condițiilor de securitate biologică</p> | <ul style="list-style-type: none"> • suprafața construită: 210 m² • suprafața desfășurată: 420 m² • regim de înălțime: parter + 1E | <ul style="list-style-type: none"> • compartimentare interioară parter: <ul style="list-style-type: none"> ✓ vestiare pe sexe /zona murdară ✓ vestiare pe sexe /zona curată ✓ grupuri sanitare pe sexe ✓ sală de mese ✓ bucătărie ✓ debara frig • compartimentare interioară etaj <ul style="list-style-type: none"> ✓ birou medic veterinar gestație ✓ birou medic veterinar tineret ✓ birou medic veterinar maternitate ✓ birou șef de fermă ✓ farmacie |
| <p>Fosă septică spațiu anexă și filtru sanitar</p> | <ul style="list-style-type: none"> • V= 25 mc | <ul style="list-style-type: none"> • Executată subteran, din beton armat, prevăzută cu guri de vizitare pentru facilitarea vidanșării |
| <p>Hală carantină suine</p> | <ul style="list-style-type: none"> • suprafața construită: 650 m² • suprafața desfășurată: 650 m² • regim de înălțime: parter | <ul style="list-style-type: none"> • hol tehnic acces • camera carantină • capacitate 720 locuri |
| <p>Hală vieri</p> | <ul style="list-style-type: none"> • suprafața construită: 340 m² • suprafața desfășurată: 3400 m² • regim de înălțime: parter | <ul style="list-style-type: none"> • hol tehnic acces • camera vieri • laborator • cameră montă • capacitate 25 buc. |
| <p>Hală inseminare/gestație scroafe</p> | <ul style="list-style-type: none"> • suprafața construită: 4900 m² • suprafața desfășurată: 4900 m² • regim de înălțime: parter | <ul style="list-style-type: none"> • hol tehnic acces • camera montă • cameră pregestație • cameră gestație • magazie • capacitate 1145 buc. |
| <p>Hală gestație scoafe</p> | <ul style="list-style-type: none"> • suprafața construită: 4900 m² • suprafața desfășurată: 4900 m² • regim de înălțime: parter | <ul style="list-style-type: none"> • hol tehnic de acces • cameră gestație 1 • cameră gestație 2 • cameră spital • magazie • 1140 buc. |
| <p>Hală maternitate/ scroafe lactante</p> | <ul style="list-style-type: none"> • suprafața construită: 4900 m² • suprafața desfășurată: 4900 m² | <ul style="list-style-type: none"> • hol tehnic de acces • 5 camere maternitate (715 buc.) • hol maternitate |

| | | |
|-----------------------------------|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • regim de înălțime: parter | |
| Hală purceluși x 2 buc | <ul style="list-style-type: none"> • suprafața construită: 4900m² • S constr.tot :9800 m² • suprafața desfășurată: 4900 m² • S desf.tot: 9800 m² • regim de înălțime: parter | <ul style="list-style-type: none"> • hol tehnic acces • 8 camere tineret/hală • hol hala tineret • capacitate 9000 buc./hală |
| Necropsie | <ul style="list-style-type: none"> • suprafața construită: 90 m² • suprafața desfășurată: 90 m² • regim de înălțime: parter | <ul style="list-style-type: none"> • compartimentare interioară: <ul style="list-style-type: none"> • filtru sanitar • necropsie • depozit frig • magazie |
| Fosă septică necropsie | <ul style="list-style-type: none"> • V=6 mc | <ul style="list-style-type: none"> • Executată subteran, din beton armat, prevăzută cu guri de vizitare pentru facilitarea vidanșării |
| Șopron hrană animale | <ul style="list-style-type: none"> • suprafața construită: 397 m² • suprafața desfășurată: 397 m² • regim de înălțime: parter | |
| Filtru mașină transport purceluși | <ul style="list-style-type: none"> • suprafața de 92,00mp | Echipament pentru dezinfectarea mașinilor înainte de preluarea purcelușilor. Echipamentul pornește automat la trecerea vehiculului și se oprește automat după trecerea lui. Dezinfectarea este rapidă: pulverizare de lichid în decurs de 2 secunde |
| Holuri tehnologice acces hale | <ul style="list-style-type: none"> • Suprafața de 670 mp | |
| Cântar rutier | <ul style="list-style-type: none"> • suprafața de 18,00 mp | Realizat sub forma unei platforme betonate echipata cu utilajele și automatizarile specifice acestui tip de construcție. |
| Bazine dejecții – 2 buc. | <ul style="list-style-type: none"> • V= 300 mc fiecare • Vtot = 600 mc | construcții subterane, din beton armat cu platforma de la bază și pereții laterali impermeabilizate, prevăzute cu gură de vizitare pentru vidanșare |
| Lagune dejecții – 2 buc. | <ul style="list-style-type: none"> • V=30.000 mc fiecare • Vtot = 60.000 mc | bazine din pământ formate dintr-un compartiment, cu capacitatea utilă de aprox 30.000 mc fiecare, izolate cu membrană (polietilenă sau polipropilenă de înaltă densitate ori din cauciuc impermeabil cu întărituri din poliester, rezistentă sporită la tracțiune, rupere, exfoliere și |

| | | |
|--|---|---|
| | | flexibilitate la temperatură scăzută min.- 35grade), impermeabilă, termosudabilă, ancorată la partea superioară a taluzului cu un inel perimetral din nisip compactat, îngropat în taluz. |
| Platformă dejecții solide | • S= 1.125 mp | Aceasta se va realiza din piatra sparta cu grosimea compactata de 15 cm, stratul de beton va fi de min 10 cm. |
| Puț /puțuri forate și Rezervor apă pentru asigurare rezervă intangibilă de apă | <ul style="list-style-type: none"> • put forat la adâncimea de 200 m, echipat cu pompă • rezervor de apă tampon cu volum de 300mc, metalic, așezat pe radier din beton armat • dimensiuni radier 11x11m • diametru rezervor 10m • înaltime rezervor 4m | Al doilea foraj va fi executat în situația în care debitul obținut după execuția și testarea F1 nu asigură necesarul de apă stabilit de proiect |
| Trotuare de incintă impermeabile | 2.905 m ² | Acestea se vor realiza din piatra sparta cu grosimea compactata de 15 cm, stratul de beton va fi de min 8 cm |
| Platforme rutiere incintă | 5.800 m ² | Sistemul rutier de incinta va fi executat din: - 10 cm beton rutier - 20 cm piatra sparta - 25 cm balast geotextil pentru drumuri - 10 cm strat strat de forma din balast |
| Spații plantate | 100.000 mp (aproximativ 50% din suprafata terenului) | Suprafața rămasă liberă la finalizarea construcției va fi curățată și amenajată cu spații verzi |
| Împrejmuire teren | <ul style="list-style-type: none"> • înălțime : 2 m • lungime 2.295 m | fundatie din beton in care se fixeaza stalpi metalici de sustinere si pabori din plasa bordurata si zincata. |
| Împrejmuire hale (delimitare zonă cu restricție sanitară) | <ul style="list-style-type: none"> • înălțime: 2 m • lungime 950 m | fundatie din beton in care se fixeaza stalpi metalici de sustinere si pabori din plasa bordurata si zincata. |

Halele adăpost porcine vor fi realizate astfel:

- sistemul constructiv este format din: cadre din beton și metal, stalpi din beton armat, grinzi, pane, contravantuita vertical în plan transversal și longitudinal din metal, și orizontal în planul acoperisului;
- Invelitoarea și închiderile perimetrice sunt din panouri cu termoizolație de 10 cm. Soclul se va realiza până la înălțimea de 1m din beton armat pentru evitarea degradării peretilor de compartimentare și exterior
- pardoseala de 15 cm grosime, se va realiza prin driscuire mecanică, cu un strat de uzură din cuarț, de min. 3 mm grosime și se execută din panouri de beton sprijinite pe o structură din beton armat. Panourile sunt prevăzute cu fante prin care dejectiile se scurg în bazinul colector executat sub pardoseala. În zona spațiilor pentru personal și secția de procesare, pardoseala se execută din plăci ceramice.
- Fundațiile sunt izolate sub stalpi, formate din bloc și cuzinet, și legate prin grinzi din beton armat.; acestea se vor turna peste un strat de beton de egalizare de 5 cm C6/7.5 (B50). Fundațiile se vor turna din beton C16/20(B250). Adâncimea de fundare este $D_f = -1,30$ m dimensiune raportată la cota terenului natural CTN.
- Finisajul exterior: panouri termoizolante
- Finisajul interior: în zona halelor panouri termoizolante pe care se aplică un strat de vopsea, pentru curățare periodică.

Spațiul anexă, filtrul sanitar și camera necropsie vor fi realizate din:

- zidărie portantă de BCA (samburi + centuri din beton armat) cu grosimea de 25 cm, întărită cu samburi și centuri din beton armat.
- Peretii sunt realizați din BCA.
- Planșeele sunt executate din beton armat.
- Invelitoarea va fi realizată din țiglă metalică pe șarpanta de lemn.
- Fundațiile vor fi de tip talpi continue sub ziduri și se vor realiza din beton armat.

Toate elementele din lemn se vor trata anti-insecte, anti-fungicide și anti-foc (prin ignifugare trebuie asigurată o rezistență la foc de min. 1h). Materialul lemnos de rășinoase va fi de calitate superioară (clasa extra) conform STAS 1949/86: uscat, fără putregai, neregularități, crăpături în lungul fibrelor, noduri, zone îmbibate cu rășină, etc.

1.4.3. Asigurarea utilităților

Alimentarea cu apă

Întreaga zonă, atât cea supusă studiului cât și cea învecinată, este una cu funcțiune agricolă. În zona amplasamentului nu există un sistem de alimentare cu apă și canalizare, centralizat de aceea prin proiect se propune realizarea pe amplasament a unui sistem propriu de alimentare cu apă al fermei bazat pe surse proprii de alimentare. În acest sens inițiatorii proiectului au solicitat/au obținut avizul de gospodărire a apelor (anexa 7) .

Sistemul de alimentare cu apă va cuprinde:

➤ **Sursa de apă**

Alimentarea cu apă a cladirilor și a instalației pentru stingerea incendiilor se va efectua dintr-un put propus în incintă, sau 2 puturi forate în situația în care după executia primului foraj, nu este asigurat debitul de apă necesar pentru activitățile din fermă, de cca. 3,0 l/s. (10,8 mc/h)

Pentru acoperirea necesarului de apă, se propune executarea în incintă amplasamentului fermei, a doua foraje de explorare – exploatare de medie adâncime, având aceleași caracteristici constructive, amplasate la distanța de cca. 200 m între ele.

Forajele vor fi executate la adâncimea de 200 m, în sistem hidraulic rotativ, având ca obiectiv captarea orizontului acvifer cantonat în partea superioară a depozitelor barremian – jurasice, formate în această zonă din calcare albe, rareori galbui, cu aspect cretos, pe alocuri fosilifere, care trec la calcare cu o structură pseudoolitică și spre baza la dolomite calcaroase, brun-galbui, rareori cenușii, fisurate și calcare marnoase, cenușii-albicioase, ce trec la calcare și calcare dolomitice, albicioase, cenușii-verzui;

Al doilea foraj va fi executat în situația în care debitul obținut după executia și testarea forajului F1, nu asigură necesarul de apă stabilit de proiect.

Forajul va fi echipat cu o pompă submersibilă tip Pedrollo, având caracteristicile:

- Putere: 5,5kw
- Debit : 9,6 – 8,4 mc/h;
- Înălțime de pompare : H = 128 m – 150 m CA

➤ **Rezervorul de înmagazinare**

Langa putul forat se va amplasa gospodăria de apă pentru compensare zilnică a consumului de apă și pentru stingerea incendiilor, formată dintr-un rezervor de înmagazinare îngropat, cu capacitatea de 300 mc din care rezerva de incendiu va avea o capacitate de 108mc.

Din putul forat, apă va fi pompată în rezervorul de înmagazinare printr-o conductă de aducțiune cu Dn 100 mm (PE 110 mm) montată subteran.

➤ **Stafia de pompare**

Distributia apei la consumatorii din fermă va fi realizată prin intermediul unei stații de pompare a apei, cu dimensiunile 4,0 x 5,0 m, în montaj îngropat având două pompe 1A+1R fiecare cu un debit de 2,5 l/s și o înălțime de pompare de 35 mcA, pentru asigurarea necesarului de apă la consumatorii fermei și două pompe 1A+1R fiecare cu un debit de 10,0 l/s și o înălțime de pompare de 50 mcA, pentru instalația de stingere a incendiilor.

➤ **Rețeaua de distribuție**

Alimentarea cu apă potabilă și tehnologică, a consumatorilor din fermă va fi realizată prin intermediul unei rețele de distribuție formată dintr-o conductă principală de distribuție HDPE 100 montată subteran, cu lungimea de 425 m, care leagă stația de pompare cu capatul clădirii principale. De la conductă principală de distribuție de apă se vor alimenta cu apă halele de producție și clădirile secundare, prin racorduri subterane din polietilena, cu diametrul de Dn 50mm.

Camera necropsie și corpul tehnic vor fi alimentate cu apă prin intermediul unor racorduri subterane din polietilena, cu diametrul Dn 25mm.

Rețeaua de apă pentru stingerea incendiilor se va realiza de asemenea cu conducte polietilena de înaltă densitate HD PE 100, cu diametrul de 160 mm (Dn 150 mm) în lungime de 200 m, montate subteran și va porni de la stația de pompare apă antiincendiu, situată lângă rezervorul de apă și clădirea principală, respectiv hidranții exteriori de incendiu, amplasați pe lângă calea de acces principală din incintă. Pe partea stângă a căii principale de acces ce traversează ferma se vor amplasa 11 hidranți de incendiu exteriori supraterani, la distanța minimă de 5 m față de clădiri și 2 m față de calea de acces. Alimentarea cu apă a rezervorului din cadrul gospodăriei de apă se va realiza din conducta de refulare de la puturile forate, din polietilena HDPE 100, cu diametrul de 90mm (Dn 75 mm) montată subteran, cu lungimea de 50 m (de la F1).

Necesarul de apă al obiectivului proiectat este următorul:

Necesarul de apă

- $Q_{zi\ med.} = 108,15\ mc/zi$;
- $Q_{zi\ max.} = 135,19\ mc/zi\ (1,57\ l/s)$;
- $Q_{or.\ max} = 14,08\ mc/h\ (3,91\ l/s)$;

Cerința de apă

- $Q_s\ zi\ med = 121,35\ mc/zi\ (1,41\ l/s)$;
- $Q_s\ zi\ max = 151,69\ mc/zi\ (1,76\ l/s)$

Apă pentru refacere rezervei de incendii = 2,25 mc/h (0,63 l/s).

Total cerința anual :

- **$Q_s\ zi\ med = 44.292,75\ mc$**

Evacuarea apelor uzate

Evacuarea apelor uzate de la ferma se va face divizat, în funcție de natura și proveniența acestora, astfel :

- **apele uzate menajere din spațiul anexa**, se vor colecta prin conducta PVC-KG 110 mm, pozată subteran până la fosa septică vidanjabilă $V = 10\ mc$, amplasată în apropierea clădirii din care provin apele respective, de unde vor fi evacuate periodic prin vidanțare.
- **Evacuarea apelor uzate menajere de la clădirile filtrului sanitar, centrala termică și camera necropsie**, se va face la un bazin vidanjabil proiectat, cu volumul $V = 25\ mc$, amplasat în imediată vecinătate a celor 2 clădiri deservite, prin rețele de canalizare menajera PVC KG cu diametrul de 110 mm, în lungime totală cumulată de 35m, montată îngropat, cu panta corespunzătoare către bazine.

Debitele de ape uzate evacuate sunt:

- Qu zi med. = 0,60 mc/zi
- Qu zi max. = 0,75 mc/zi.
- Qu anual = 219 mc

- **Apele uzate tehnologice**, cu dejectii animale, provenite din cladirile principale de reproducție și creștere, se vor colecta gravitațional prin conducte PVC KG cu diametrul de 250 și respectiv 300 mm, într-un bazin colector V1=300mc. Din primul bazin colector, apele dejective sunt evacuate prin pompare în al doilea bazin colector V2=300 mc, amplasat lângă lagunele de dejectii.

De la bazinul colector V2 evacuarea apelor uzate tehnologice cu dejectii (după omogenizarea conținutului cu ajutorul a două mixere submersibile) se va face prin stația de pompare la cele două bazine de stocare dejectii tip laguna, cu o capacitate de 30.000 mc/fiecare, prin conducte de canalizare sub presiune cu diametrul de 160 mm (Dn 150mm). Pe traseul conductelor, între cele două bazine de stocare există camin de vane de unde se realizează dirijarea dejectiilor. Capacitatea totală de stocare a lagunelor va fi de 60.000 mc. Conducta de canalizare sub presiune se va realiza din tevi de polietilena montate îngropat, iar în caminul de vane subteran din beton armat se vor monta 2 vane cu clapeta fluture protejate anticoroziv.

Capacitatea de stocare a fost calculată în funcție de specia de animale și sistemul de creștere, având în vedere acoperirea unei perioade de stocare de 6 luni pentru dejectii. Datorită condițiilor de realizare a sistemului de colectare, stocare și tratare dejectii, proiectul îndeplinește cerințele minime obligatorii de respectare a bunelor practici agricole privind gestionarea dejectiilor.

Dejectiile pot fi considerate deșeuri de producție până se stabilizează (fermentează), după care constituie un îngrășământ valoros pentru fertilizarea solului. După fermentare dejectiile vor fi folosite la fertilizarea terenurilor agricole din zonă, prin încheierea de contracte cu deținătorii acestora.

- **Dejectiile solide în amestec cu resturi de paie** provenite din hala vierii vor fi evacuate periodic pe o platformă betonată cu S= 1125 mp și vor fi utilizate ca îngrășământ organic pe terenuri agricole. Platforma betonată va fi amplasată între cele două lagune, iar scurgerea fracțiunii lichide se va face prin rigolă în bazinul colector V2 = 300 mc.

Evacuarea apelor pluviale

Apele meteorice colectate de pe acoperiș, considerate conventional curate, platforme și drumuri, vor fi dirijate prin rigole deschise direct către canalul pluvial de la marginea proprietatii.

Funcționarea obiectivului nu presupune deversarea sau infiltrarea lentă în subteran de ape uzate, nici descărcări de ape uzate în rețele de canalizare ale localităților învecinate sau în receptori naturali.

Alimentarea cu energie electrică

Obiectivul se va alimenta cu energie electrică de la linia electrică aeriană aflată pe terenul fermei. În funcție de soluția tehnică stabilită de către Electrica SA se va realiza racordul electric, care poate să fie aerian sau subteran.

În cadrul fermei se va monta un post de transformare propriu, propus, de 20/0,4 kV și capacitatea de 80-160 kVA, montat pe un stâlp din beton armat SE 8 sau similar, amplasat la limita de proprietate. De la postul de transformare, respectiv dulapul de distribuție de joasă tensiune amplasat la baza stîlpului, se vor alimenta clădirile din incintă prin cabluri subterane realizate cu cablu de energie armat, pentru tensiuni sub 1 kV, tip CYAbY, CYEAbY sau NYCWY, de 5x50 mm pentru hale de reproducție.

Iluminatul exterior se va realiza cu stâlpi din teava OL cu corpuri de iluminat cu becuri fluorescente sau leduri compacte de 50 W, legate pe o rețea subterană realizată cu cablu de energie armat, pentru tensiuni sub 1 kV, tip CYAbY, CYEAbY sau NYCWY, de 3x4 mm.

Alimentare cu energie termică a obiectivelor se va realiza de la centrala termică proprie, cu funcționare pe lemne, amplasată într-o clădire cu regim de înălțime P+M, prin rețele termice subterane, realizate din țevi preizolate Dn 100 mm (tur+retur), între clădirea filtrului sanitar și centrala termică. Halele vor avea propriul sistem de încălzire prin intermediul utilajelor de hale.

1.5. Lucrări de demolare necesare

De la preluarea activului de către actualul beneficiar și până în prezent, amplasamentul a rămas liber de construcții. Amplasamentul constituit din LOT 1, pe partea stângă a DC 14 Dărăbani-Negru Vodă, a făcut parte din teritoriul administrativ al satului Grăniceru, astăzi dispărut. Terenul este acoperit de câteva pălcuri de vegetație spontană și drumuri improvizate ce fac legătura între parcelele agricole învecinate.

Avizele obținute de la deținătorii de rețele de utilități din zonă atestă că nu există rețele pe terenul studiat. Astfel, nu sunt necesare lucrări de demolare sau deviere rețele.

1.6. Cerințele privind utilizarea terenurilor în cursul fazelor de construire și funcționare

Toate activitățile de dezvoltare edilitară cuprinse în proiectul “Înființarea unei ferme de creștere a suinelor” se vor desfășura numai după obținerea tuturor avizelor, acordurilor și autorizațiilor necesare de la autoritățile competente.

În cazul proiectului supus atenției, dezvoltarea se va face pe un teren înregistrat la categoria de folosință arabil, cu funcțiunea dominantă agro-industrială și funcțiunea complementară de dotări aferente funcțiunii agro industriale.

Utilizarea terenurilor în perioada de construire.

În vederea realizării lucrărilor de construcții ale imobilului propus, vor fi necesare următoarele lucrări :

- îndepărtare a vegetației spontane de la suprafață,
- amenajarea organizării de șantier cu:
 - o platforme balastate pentru amplasarea de baraci pentru personal și pentru depozitarea materialelor și deșeurilor;

- platforme balastate pentru parcare utilajelor de construcție (buldozer, cilindru compactor, excavator, macara, convertizor de sudură, motocompresor, ciocan pneumatic, grapa cu disc, autocisterna și autobasculante);
- amplasare grup sanitar ecologic pentru muncitori;
- lucrări de terasamente;
- Sapaturi, sprijiniri, asternere pat de pozare, umpluturi.

Se precizează că toate componentele organizării de șantier sunt amplasate, exclusiv pe terenul amplasamentului prevăzut în proiect și nu în afara acestuia, prin urmare nu sunt afectate suprafețe vecine, suplimentare.

Ulterior, construirea propriu-zisă a obiectivului presupune următoarele lucrări:

- Realizare infrastructură;
- Realizare structură din beton armat;
- Realizare închideri perimetrice;
- Realizări compartimentare interioare;
- Realizare instalații interioare
- Realizare finisaje interioare și exterioare;
- Realizare instalații exterioare;
- Realizare împrejmuire teren;
- Amenajare exterioară – locuri de parcare, spații verzi, trotuare, circulații auto;

La execuția lucrărilor, soluțiile propuse prin proiect sunt soluții care vor avea un impact minim asupra mediului. Lucrările propuse se referă la utilizarea betonului de ciment și a prefabricatelor de beton de ciment, lemn și metal, materiale care au un impact minim asupra mediului fiind realizate din agregate minerale naturale în proporție de 100%.

După finalizarea lucrărilor, construcțiile și instalațiile existente în cadrul organizării de șantier vor fi demontate și evacuate, iar spațiile ocupate temporar de organizarea de șantier vor fi amenajate conform proiectului.

Utilizarea terenurilor în perioada de funcționare

Conform memoriului de arhitectură pus la dispoziție de proiectant specificațiile tehnice referitoare la teren, inclusiv indicii de control privind modul de utilizare a terenului (vezi tabelul nr. 2), suprafața construită totală va fi de 27.096,15 mp, cu un procent de ocupare a terenului de 12,46%.

Se vor organiza spații verzi pe o suprafață de cca. 100.000 mp, reprezentând 50% din suprafața terenului.

Accesul pe amplasament se va realiza direct din DC 14, pe limita de nord a terenului.

În cadrul proiectului o deosebită preocupare a fost arătată la proiectarea bazinelor și lagunelor de stocare a dejecțiilor:

- Bazinele de colectare au pereți realizați din beton armat cu aditiv de impermeabilizare;

- Lagunele de stocare dejectii sunt bazine din pământ format dintr-un compartiment, cu capacitatea utilă de aprox 30.000 mc fiecare bazin, izolate cu membrană (polietilenă sau polipropilenă de înaltă densitate ori din cauciuc impermeabil cu întărituri din poliester, rezistentă sporită la tracțiune, rupere, exfoliere și flexibilitate la temperatură scăzută min.- 35grade), impermeabilă, termosudabilă, ancorată la partea superioară a taluzului cu un inel perimetral din nisip compactat, îngropat în taluz.

Datorită acestui fapt proiectul îndeplinește cerințele minime obligatorii de respectare a bunelor practici agricole privind gestionarea dejectiilor.

Terenuri agricole pentru fertilizare

Deși considerat deșeu, materialul organic rezultat ca dejectii ale suinelor este, în realitate, o materie primă, de bună calitate - rezultată din tehnologia de creștere a suinelor, utilizabilă, cu bune rezultate, pentru fertilizarea terenurilor agricole.

Teoretic, materialele organice reziduale provenite de la animale (gunoiul de grajd, namolul de la porci etc.) și cele de origine vegetală trebuie aplicate, de regulă, pe terenurile agricole, deoarece sunt o sursă bogată de elemente nutritive pentru culturi și în același timp o protecție a solului împotriva degradării.

Gunoiul de grajd și dejectiile din fermele de porci au o valoare de fertilizare ridicată. Dacă acestea sunt bogate în nutrienți, pentru producătorii agricoli devine rentabilă stocarea și utilizarea lor în locul îngrășămintelor minerale (având în vedere prețul ridicat al acestora).

Este însă necesară stabilirea unui echilibru între cantitatea de dejectii care urmează să fie împrăștiată și terenul disponibil.

Împrăștierea dejectiilor pe sol se va face numai conform "BAT - Cele mai bune tehnici disponibile", pentru a nu perturba echilibrul ecologic al zonei, ținând cont de:

- tipul de sol;
- condiții climatice;
- precipitații și sistem de irigații;
- cartarea pedologică și agrochimică;
- rotația culturilor;
- direcția vântului

Nu se vor aplica dejectii pe teren în următoarele situații:

- pe terenurile în pantă;
- în apropierea cursurilor de apă sau a lacurilor (se vor lăsa benzi de sol nefertilizate cu lățimea de 8-10 m);
- pe terenuri acoperite cu zăpadă, înghețate, inundate sau cu exces de umiditate.

Aplicarea dejectiilor pe terenurile agricole se va face numai după ce acestea au parcurs o perioadă de fermentare de minim 6 luni în bazinul de colectare și după corectarea pH-ului. După fermentare dejectiile vor fi folosite la fertilizarea terenurilor agricole din zonă, prin încheierea de contracte cu deținătorii acestora.

1.7. Informații privind producția care se va realiza și resursele folosite în scopul producerii energiei necesare asigurării producției

Sistemul de producție și capacitatea previzionată

Producția porcine se poate realiza într-o varietate largă de sisteme de producție (extensive, semiextensive sau semiintensive, intensive etc.), în ferme de mărimi diferite, cu diferite rase de porci, hrăniți cu o gamă largă de furaje. Orice sistem de exploatare a porcinelor poate fi utilizat în producție cu rezultate tehnico-economice convenabile, cu condiția asigurării hranei și stării de sănătate a animalelor și aplicării unor tehnologii adecvate condițiilor concrete locale (Dinu, I.).

Adoptarea acestui sistem necesită adăposturi modernizate pe flux tehnologic și o dotare corespunzătoare cu echipamente de furajare, adapare, asigurarea condițiilor de microclimat. Efectivele de porcine trebuie să provină din rase și hibridi cu un fond genetic capabil să asigure eficiența activității. (Ștefănescu, Gh.).

În situația obiectivului “ÎNFIINȚARE FERMĂ DE REPRODUCERE SUINE ȘI CREȘTERE TINERET PORCIN”, proiectat la cererea DOBROGEA PIGLETS S.R.L., s-a avut în vedere o **capacitate de 3000 de scroafe de reproducție și 18000 de purcei cu greutate până în 30 kg.**

Funcționarea va fi permanentă: 365 zile/an și 24 h/zi, personalul fiind compus din 10 angajați.

Resurse

În perioada funcționării obiectivului, consumul de resurse se referă în principal la alimentarea cu apă și alimentarea cu energie electrică pentru prepararea și distribuirea hranei și alimentarea centralei pentru asigurarea agentului termic.

Popularea hălelor

Fermele de reproducție a suinelor au un ciclu de producție care începe cu cumpărarea scrofițelor și vierilor de la furnizori specializați și transportarea acestora în condiții de siguranță la fermă.

Aceste ferme folosesc ca material biologic rase sau hibridi comerciali specializați pentru producția de carne, cu viteză mare de creștere și cu consum specific de furaje mic pe kg spor.

Asigurarea apei

De o deosebită importanță în tehnologia de exploatare este asigurarea apei pentru băut la discreție pe parcursul a 24 de ore, cu atât mai mult cu cât se aplică furajarea uscată. Neasigurarea apei duce la scăderea capacității de asimilare a furajelor, spor mediu zilnic redus și îmbolnăvirea animalelor.

Pentru scroafe, consumul de apă este foarte important pentru menținerea homeostazei și pentru producția de purcei sau lapte. Consumul crescut de apă are un efect pozitiv asupra capacității de ingestie a animalului în timpul perioadei de supt și menținerea sănătății organelor urogenitale în timpul gestației. În organizarea producției se va avea în vedere asigurarea necesarului de apă conform documentelor de referință asupra BAT.

Tabelul nr. 3: consumul de apă pentru adăpare conform BAT

| Tipul producției de porci | Greutate sau perioada de producție | Rația apă/furaj (l/kg) | Consum apă (l/zi/cap) |
|---------------------------|---------------------------------------|------------------------|-----------------------|
| De sacrificare | 25 – 40 kg | 2.5 | 4 |
| | 40 – 70 kg | 2.25 | 4 – 8 |
| | 70 – final | 2.0 – 6.0 | 4 – 10 |
| Purcei tineri | 100 – împerecheri | 2.5 | |
| Scroafe | uscate până la 85 zile de gestație | | 5 – 10 |
| | de la 85 zile gestație până la fătare | 10 – 12 | 10 – 22 |
| | lactație | 15 – 20 | 25 – 40 (fara limită) |

Pentru apa curată folosită la operațiile de curățenie, în cazul construcțiilor care sunt prevăzute cu pardoseli sub formă de gratar, documentele BREF/BAT prezintă o valoare orientativă de 0,005 m³/cap/zi.

Direcțiile de utilizare a apei în fermă sunt:

- Adăpatul scroafelor
- Adăpatul purceilor
- Asigurarea necesităților menajere pentru angajați
- Igienizarea spațiilor de producție

Consumul mediu total de apă al fermei este de 121,35 mc/zi și 4.292,75 mc/an

Apa folosită în alimentația porcilor trebuie să fie lipsită de germeni patogeni și de paraziți, să aibă o temperatură cuprinsă între 7°C și 15°C și un conținut normal de săruri minerale.

Întrucât în zonă nu există rețele de apă, s-a ales soluția forării unui puț. Gospodăria de apă a fost descrisă la cap. 1.4.4. Asigurarea utilităților.

Microclimatul halelor va fi condiționat prin mijloace tehnice automatizate.

Atât sistemul de încălzire, cât și cel de ventilație, vor fi constituite din echipamente comandate automat pe baza informațiilor furnizate de senzori amplasați în interiorul și exteriorul halei, care vor asigura un consum redus de energie electrică. Zona nu dispune de rețea furnizare gaze naturale astfel încât pentru încălzirea halei și producerea de apă caldă s-a ales soluția folosirii unei centrale termice electrice.

Furajarea porcilor în timpul creșterii trebuie să țină seama de modificările capacității de digestie și absorbție a substanțelor hrănitoare, precum și de modificarea compoziției și proporției diferitelor tipuri de țesuturi (adipos, muscular etc.). Nu în ultimul rând, trebuie să se țină cont și de interesele economice ale producătorilor (cheltuieli, calitatea carcasei). În structura rețetelor, cele mai economice sunt cerealele și în special orzul și porumbul, care asigură aportul energetic, la care se adaugă reziduuri industriale (în special șrotul de floarea-soarelui) care asigură nivelul proteic.

Pentru a echilibra rațiile sub aspectul conținutului de lizină, se adaugă furaje proteice de origine animală sau leguminoase și șroturi de soia. Datele din literatura de specialitate arată că cea mai avantajoasă este hrănirea uscată, cu furaje granulate, cu apă la discreție, până la greutatea de 50-60 kg.

Boabele de cereale trebuie să fie păstrate la umiditate de maxim 14%, curate, fără miros și gust care să le facă improprie furajării, să nu fie mucegăite, sau să provină din locații unde puteau fi contaminate cu produse toxice. Furajele se macină zilnic (să fie proaspete) sau pentru cel mult 3 zile.

Prepararea și distribuția hranei se realizează cu ajutorul unor sisteme automatizate care să asigure pierderi minime.

Vitaminele, vaccinurile și medicamentele sunt achiziționate de la firme autorizate, fiind depozitate în dulapuri speciale, sub gestiune și administrate conform prescripțiilor sanitare-veterinare.

Toate materialele și utilajele folosite în boxele animalelor, inclusiv suprafețele vopsite, ușile și grilajele nu vor conține niciun compus chimic dăunător animalelor.

Concentratele proteino-vitamine minerale sunt amestecuri de proteine de origine animală și vegetală, vitamine și săruri minerale; conțin substanțe nutritive în stare concentrată, de aceea se administrează în amestec cu cereale; proporția de amestec este în funcție de vârstă și intensitatea creșterii și de raportul cerealelor din furaje (10-30 %). Avantajele folosirii concentratelor P.V.M. constau în: folosirea cerealelor proprii la care se adaugă concentratul, rezultând un furaj combinat de calitate superioară; furajele combinate pot fi pregătite zilnic sau pe o perioadă mai mare de timp; nu este necesară folosirea altui supliment furajer; nu există cheltuieli de preparare.

Pentru realizarea producției propuse furajul combinat va avea următoarea compoziție: 50% porumb boabe, 39 % orz, 10% șrot de soia, 1% premix. Porcii vor fi hrăniți cu aceste furaje până la atingerea greutății de livrare de 100 kg realizând un spor mediu zilnic de 0.670 kg/Z F.

Alimentarea cu energie electrică se realizează din rețeaua de medie tensiune aflată în apropierea amplasamentului. De asemenea, se va achiziționa și un grup electrogen de rezervă de 50 kVA pentru asigurarea independenței energetice a fermei în perioade de strictă necesitate.

Tehnicile BAT privind utilizarea eficientă a energiei au în vedere următoarele aspecte:

- utilizarea optimă a capacității de adăpostire disponibile, optimizarea densității animalelor;
- menținerea temperaturii la limitele stricte care asigură confortul animalelor;
- optimizarea poziției și reglării echipamentelor de încălzire;
- luarea în considerare a utilizării instalațiilor de încălzire de mare eficiență.

Pentru respectarea recomandărilor BAT privind utilizarea eficientă a energiei, la noul obiectiv se vor avea în vedere următoarele:

- cantitatea de energie consumată care va fi urmărită periodic și contorizată;
- se va proceda la izolarea corespunzătoare a halelor;
- se va urmări funcționarea corespunzătoare a sistemului de ventilație în hale;
- se va avea în vedere curățarea periodică a sistemului de ventilație, pentru evitarea înfundărilor;
- iluminarea spațiilor de lucru se va face cu sisteme ce asigură consum mic de energie.

Documentul de referință BAT/BREF pentru creșterea suinelor, sectorul îngrășare – finisare, elaborat de Comisia Europeană, estimează consumul de energie electrică pentru diferite folosințe, după cum urmează:

Tabelul nr. 4: Estimarea consumului de energie electrică conform BREF/BAT

| Activitate | Consum de energie electrică (kWh/cap/an) |
|--------------------------------|--|
| Ventilare în hale de creștere | 2-5 |
| Ventilare în hale de îngrășare | 10-15 |
| Sistem automat de comandă | neglijabil |
| Iluminarea întregii hale | 2-8 |

Utilizarea energiei pentru încălzirea apei este un alt punct energetic important. Apa fierbinte se utilizează pentru bazine și dușuri și instalația de dezinfecție (> 82 °C). În cazul noului obiectiv, agentul termic se va obține prin funcționarea unei centrale termice pe bază de lemne.

Asigurarea materialelor auxiliare folosite în procesul de producție

Conform profilului de activitate nu sunt utilizate substanțe chimice în tehnologie, cu excepția substanțelor comune folosite în dezinfecție după depopularea halelor (detergenți neutri, produse de tip bactericid-fungicid-virucid-sporicid, adaosuri în dejecții pentru legarea amoniacului și reducerea emisiilor și mirosurilor). Manipularea acestora se realizează de către personalul de întreținere sub supravegherea administratorului, care gestionează aceste substanțe. Nu se depozitează substanțe pentru combaterea dăunătorilor, aceste operații urmând a fi efectuate cu firme specializate și în condițiile legale.

Pe amplasamentul viitoarei ferme de reproducție, îngrășare tineret porcine nu vor fi folosite substanțe toxice și periculoase.

Materialele de construcție folosite pentru realizarea obiectivului

În general, în zootehnie, la executarea adăposturilor, soluțiile constructive aplicate sunt similare pentru toate speciile. În scopul realizării obiectivului studiat vor fi utilizate materiale obișnuite de construcție :

- sistemul constructiv este format din: cadre din beton și metal, stalpi din beton armat, grinzi, pane, contravantuita vertical în plan transversal și longitudinal din metal, și orizontal în planul acoperisului.

- Invelitoarea și închiderile perimetrice sunt din panouri cu termoizolație de 10 cm. Soclul se va realiza până la înălțimea de 1m din beton armat pentru evitarea degradării peretilor de compartimentare și exterior
- pardoseala de 15 cm grosime, se va realiza prin driscuire mecanică, cu un strat de uzură din cuarț, de min. 3 mm grosime și se execută din panouri de beton sprijinite pe o structură din beton armat. Panourile sunt prevăzute cu fante prin care dejectiile se scurg în bazinul colector executat sub pardoseala. În zona spațiilor pentru personal și secția de procesare, pardoseala se execută din plăci ceramice.
- Fundațiile sunt izolate sub stalpi, formate din bloc și cuzinet, și legate prin grinzi din beton armat.; acestea se vor turna peste un strat de beton de egalizare de 5 cm C6/7.5 (B50). Fundațiile se vor turna din beton C16/20(B250). Adâncimea de fundare este $D_f = -1,30$ m dimensiune raportată la cota terenului natural CTN.
- Finisajul exterior: panouri termoizolante
- Finisajul interior: în zona halelor panouri termoizolante pe care se aplică un strat de vopsea, pentru curățare periodică.

Pentru efectuarea spălărilor s-au prevăzut agregate de spălare cu apă cu presiune înaltă, care îndepărtează murdăria cu ușurință cu un consum redus de apă. Pulverizarea soluțiilor de dezinfectanți se va face cu ajutorul unor aparate de pulverizat (nebulizatoare) care asigură dispersia dezinfectantului în locurile dorite.

1.8. Informații privind emisiile și deșeurile preconizate - poluarea apei, aerului, solului și subsolului, zgomot, vibrații, lumină, căldură, radiații și altele, precum și cantitățile și tipurile de reziduuri produse pe parcursul etapelor de construire și funcționare

1.8.1. Poluarea apei

Întrucât în zonă nu există rețea de alimentare cu apă, pe amplasament se va executa un foraj, echipat cu pompe cu ajutorul cărora apa va fi transportată de la sursă la un rezervor cu capacitatea de 300mc, care asigură și rezerva intangibilă de apă. De aici apa va fi distribuită prin conducte către hală și spațiile-anexă, presiunea fiind menținută cu ajutorul unui hidrofor.

Racordarea va fi executată din conductă de polietilenă de înaltă densitate dimensionată spre punctele de consum, funcție de debitul necesar pe fiecare ramură în parte. Conductele se vor poza în săpătură la min -1.10 m adâncime.

Contorizarea consumurilor de apă se va realiza prin echiparea unui cămin apometric proiectat cu un contor de apă de clasă de precizie „C” cu filtru și compensator care să înregistreze consumul de apă rece. Căminul va fi o construcție din beton acoperit cu ramă și capac metalic.

Activitățile din cadrul fermei care vor necesita consum de apă sunt următoarele:

- necesarul biologic pentru suine;
- curățarea spațiilor de depopulare;
- satisfacerea nevoilor igienico-sanitare ale personalului;

- stropirea platformelor și căilor de acces interioare.

Rețeaua de distribuție proiectată va asigura atât necesarul de apă de uz general cât și a debitului de incendiu exterior și interior.

Forajul va fi astfel amplasat în raport cu construcțiile și instalațiile învecinate, astfel încât, să se poată delimita și împrejmui zona de protecție sanitară cu regim sever pe o rază de cel puțin 10 m în jurul acestuia.

Pentru transportul apei în rețeaua de distribuție a fermei se va utiliza un sistem hidrofor.

In perioada executării lucrărilor de construcții, rezulta ape menajere rezultate din zona organizării de santier. Organizarea de santier va fi dotată cu toalete ecologice ce vor fi prevăzute în interior cu chiuvete. Toaletele vor fi vidanjate periodic.

In perioada funcționării obiectivului, apa uzată menajeră rezultată de la vestiare și grupuri sanitare se scurge prin conductele de scurgere montate în elementele de construcție, către fosaptică ce deservește spațiile pentru personal, cu capacitate de 40mc.

Apele pluviale de pe acoperișurile clădirilor vor fi colectate printr-un sistem de jgheaburi, burlane și rigole și vor fi evacuate liber, la nivelul terenului.

Apele uzate tehnologice vor fi stocate și utilizate la fertilizarea terenurilor agricole cu respectarea prevederilor STAS 9450/88.

Evacuarea apelor uzate de la ferma se va face divizat, în funcție de natura și proveniența acestora, astfel :

- **apele uzate menajere din spațiul anexa**, se vor colecta prin conducta PVC-KG 110 mm, pozată subteran până la fosaptică vidanjabila $V = 10$ mc, amplasată în apropierea clădirii din care provin apele respective, de unde vor fi evacuate periodic prin vidanjare.
- **Evacuarea apelor uzate menajere de la clădirile filtrului sanitar, centrala termică și camera necropsie**, se va face la un bazin vidanjabil proiectat, cu volumul $V = 18$ mc, amplasat în imediată vecinătate a celor 2 clădiri deservite, prin rețele de canalizare menajera PVC KG cu diametrul de 110 mm, în lungime totală cumulată de 35m, montată îngropat, cu panta corespunzătoare către bazine.

Debitele de ape uzate evacuate sunt Q_{uz} zi med. = 0,60 mc/zi Q_{uz} zi max. = 0,75 mc/zi.

- **Apele uzate tehnologice**, cu dejectii animale, provenite din clădirile principale de reproducție și creștere, se vor colecta gravitațional prin conducte PVC KG cu diametrul de 250 și respectiv 300 mm, în două bazine colectoare pentru dejectii cu o capacitate de 300 mc fiecare. De la bazinele colectoare evacuarea apelor uzate tehnologice cu dejectii, se va face prin stația de pompare la cele două bazine de stocare dejectii tip lagună, cu o capacitate de 30.000 mc/fiecare, prin conducte de canalizare sub presiune cu diametrul de 160 mm (Dn 150mm). Pe traseul conductelor, între cele două bazine de stocare există camin de vane de unde se realizează dirijarea dejectiilor. Capacitatea totală de stocare a lagunelor va fi de 60.000 mc. Conducta de canalizare sub presiune se va realiza din tevi de polietilena montate îngropat, iar în caminul de vane subteran din beton armat se vor monta 2 vane cu clapeta fluture protejate anticoroziv.

Capacitatea de stocare a fost calculată în funcție de specia de animale și sistemul de creștere, având în vedere acoperirea unei perioade de stocare de 6 luni pentru dejectii. Datorită condițiilor de realizare a sistemului de colectare, stocare și tratare dejectii, proiectul îndeplinește cerințele minime obligatorii de respectare a bunelor practici agricole privind gestionarea dejectiilor. Dejectiile pot fi considerate deșeuri de producție până se stabilizează (fermentează), după care constituie un îngrășământ valoros pentru fertilizarea solului. După fermentare dejectiile sunt evacuate pe terenurile agricole din zonă.

Evacuarea apelor pluviale

Apele meteorice colectate de pe acoperis, considerate conventional curate, vor fi dirijate prin rigole deschise direct spre emisar (canalul de colectare ape pluviale de la marginea proprietatii).

Funcționarea obiectivului nu presupune deversarea sau infiltrarea lentă în subteran de ape uzate, nici descărcări de ape uzate în rețele de canalizare ale localităților învecinate sau în receptori naturali.

1.8.2. Poluarea aerului

Pe amplasamentul analizat și în zonele învecinate amplasamentului se desfășoară doar activități agricole (cultura cerealelor), emisiile în acest caz fiind cele specifice generate de mijloacele de transport și utilajele folosite oricum și emisiile de pulberi generate de activitățile agricole de cultivare a cerealelor.

La acestea se adaugă emisiile generate de activitatea de transport desfășurată pe DC14 Darabani – Negru Vodă și pe drumurile de exploatare dintre parcelele agricole din zonă.

În ceea ce privește emisiile generate prin implementarea proiectului propus:

În perioada derulării lucrărilor de construcții principalele surse de poluare a aerului sunt reprezentate de :

- operațiile de transport, manipulare, depozitare a materialelor de construcții și în special a celor pulverulente, ceea ce determină în principal o creștere a concentrațiilor de pulberi, în suspensie sau sedimentabile, după caz, în zona afectată de lucrări;
- excavarea solului, manipularea pământului rezultat din excavare, precum și descărcarea și imprastierea pământului, compactarea pentru realizarea diverselor lucrări (drumuri, platforme, etc.);
- traficul intern, având asociate emisii de poluanți specifici gazelor de esapament (NO_x, SO_x, CO, COV-uri, metale grele, etc.);
- procese de combustie determinate de funcționarea unor echipamente și utilaje, având asociate emisii de poluanți precum NO_x, SO_x, CO, pulberi.

În perioada funcționării obiectivului, sursele de emisii în aer sunt reprezentate de metabolismul animalelor și procesele de degradare biologică a substanțelor organice conținute în dejectii. Printre principalele substanțe gazoase nocive produse în crescătorii sunt NH₃, CH₄, N₂O, compuși organici volatili (COV), H₂S.

Fazele tehnologice care generează emisiile de poluanți gazoși sunt: grajdurile animalelor, depozitarea și tratarea dejectiilor, împrăștierea în agricultură.

O altă categorie de emisii în aer este reprezentată de pulberile eliberate prin activitățile de depozitare și preparare a hranei. La acestea se adaugă emisiile de noxe provenite de la gazele de esapament ale autovehiculelor ce tranzitează zona.

Dintre poluanții fermelor zootehnice, atenția majoră este acordată amoniacului, acesta fiind gazul emis în cea mai mare cantitate și pentru care există cel mai mare număr de date. Se consideră, totuși, că tehnicile capabile să reducă semnificativ emisiile de amoniac, manifestă o eficacitate asemănătoare în reducerea emisiilor altor gaze, inclusiv mirosuri.

1.8.3. Poluarea solului și subsolului

În perioada de derulare a lucrărilor de construire a obiectivului, surse potențiale de poluare a solului și subsolului sunt considerate:

- scurgerile accidentale de produse petroliere de la autovehiculele cu care se transportă diverse materiale sau de la utilajele, echipamentele folosite;
- depozitarea necontrolată a materialelor folosite și deșeurilor rezultate, direct pe sol în spații neamenajate corespunzător;
- evacuarea de ape uzate, necontrolat pe teren.

Depozitarea de deșuri sau orice alt fel de materiale, necontrolat în afara spațiilor special amenajate din zona obiectivului poate reprezenta o potențială sursă de poluare a solului, în perioada de funcționare a obiectivului.

În perioada funcționării obiectivului, principalele surse de poluare ale solului și/sau subsolului pot fi considerate :

- eventuale scurgeri necontrolate de ape uzate din conducte de canalizare ;
- scurgerile accidentale determinate de depozitarea necorespunzătoare de materiale sau deșuri în zona obiectivului
- infiltrații în subsol, determinate de impermeabilizarea necorespunzătoare a bazinelor de colectare a apelor uzate și a lagunelor pentru stocarea temporară a dejectiilor;
- împrăștierea dejectiilor pe terenurile agricole, fără aplicarea măsurilor prevăzute conform Codului bunelor practici agricole.

1.8.4. Zgomot și vibrații

Întreaga zonă, atât cea supusă studiului cât și cea învecinată, este una cu funcțiune agricolă. Lucrările pentru construirea obiectivului vor determina o creștere a nivelului de zgomot în principal prin:

- intensificarea traficului în zonă, determinat de necesitatea aprovizionării șantierului cu materiale, echipamente și utilaje;
- executarea anumitor lucrări de construcții în șantier, care presupun producerea unor zgomote puternice.

Zgomotul va fi generat de utilajele de construcții utilizate: un excavator; un compactor; un autoîncărcător; o macara și un mijloc de transport (tractor cu remorcă, autocamion). În tabelul de mai jos sunt prezentate nivelele de presiune pentru aceste utilaje:

Tabelul nr. 5

| Utilajul | Nivel de presiune dB(A) |
|--------------------|-------------------------|
| Excavator | 93 |
| Autoîncărcător | 101 |
| Compactor | 101 |
| Macara | 101 |
| Tractor cu remorcă | 95 |
| Autocamion | 95 |

Ținând cont că amplasamentul este situat la peste 2 km de cele mai apropiate locuințe și că aceste utilaje nu vor funcționa simultan, considerăm că în perioada de execuție a lucrărilor de construcții proiectate, activitatea nu va fi percepută de receptor ca o sursă de zgomot

În perioada funcționării obiectivului, principalele surse de zgomot sunt determinate de accesul mijloacele auto în zona și de funcționarea motoarelor electrice care acționează utilajele dinamice și instalațiile mecanizate cu care este dotată ferma. Acestea sunt însă amplasate în interiorul halei de producție și sunt izolate fonic. Întrucât zgomotele bruște sau intense produc stări de panică și agitație printre animalele din fermă, ele sunt evitate pe cât posibil pe perioada staționării animalelor în boxe.

Principalele surse de zgomot conform BAT sunt prezentate în tabelul următor:

Tabelul nr. 6

| Sursa | Durata | Frecvența | Activitate zi / noapte | Nivel de presiune dB(A) | Echivalent continuu dB(A) |
|--|----------|--------------|------------------------|-------------------------|---------------------------|
| Nivel normal din adăpost | Continuu | Continuu | Zi | 67 | |
| Ventilatoare hală | Continuu | Tot anul | Zi/noapte | 43 | |
| Livrare hrană | 1 h | 2-3ori/săpt. | Zi | 92 | |
| Hrănire animale - porci; - scroafe | 1h | Zilnic | Zi | 93 99 | 87 91 |
| Populare/depopulare hală | 2h | | Zi | 90-110 | |
| Curățare dejecții | 2h | | Zi | 88 (86-100) | |

HG nr. 321/2005 modificată de HG 674/2007 transpune directiva 2002/49/CE – Ghidul privind metode interimare de calcul ale indicatorilor de zgomot produs de activitățile industriale, trafic rutier, feroviar și aerian din vecinătatea aeroporturilor.

Se apreciază următoarele niveluri de zgomot:

Lzi = 67dB; nivelul mediu aproximat pentru zi;

Lseara = 48 dB; nivelul mediu aproximat pentru activitățile care au loc seara;

Lnoapte = 43 dB; nivelul mediu aproximat pentru activitățile care au loc noaptea.

Având în vedere ca primele zone locuite sunt situate la cca. 2000 m de fermă, zgomotul produs de activitatea fermei nu va modifica nivelul presiunii acustice în zonă. Menționăm că activitățile care produc mai mult zgomot se efectuează în timpul zilei și au o durată limitată.

Toate sursele de zgomot enumerate au un caracter discontinuu, iar efectele determinate de existența acestor surse pot fi diminuate prin aplicarea unui management corespunzător.

Principalele măsuri ce se impun pentru ca realizarea lucrărilor să nu constituie o sursă majoră de disconfort pentru locuitorii din zonă, din punct de vedere al zgomotului, sunt următoarele:

- împrejmuirea incintei organizării de șantier;
- se vor utiliza echipamente și utilaje corespunzătoare din punct de vedere tehnic, de generații recente, prevăzute cu sisteme performante de minimizare a poluanților emiși în atmosferă, inclusiv din punct de vedere al nivelului zgomotului produs;
- utilajele vor fi periodic verificate din punct de vedere tehnic în vederea creșterii performanțelor;
- lucrările ce presupun producerea unor zgomote și/sau vibrații puternice se vor executa numai ziua și numai în anumite intervale de timp, iar populația din zonă va fi informată asupra acestor tipuri de lucrări ce urmează să se execute;

1.8.5. Radiație electromagnetică, radiație ionizantă

Viața a evoluat într-un mediu bombardat cu radiații ionizante. Acestea provin din spațiul cosmic, din pământ și chiar din propriile corpuri. Radiația ionizantă poate determina modificări chimice la nivelul celulelor vii. Dacă doza de radiație este mică sau persoana o primește de-a lungul unei perioade îndelungate de timp, organismul poate, în general, să repare sau să înlocuiască celulele afectate, fără a se înregistra efecte negative asupra sănătății. Însă, expunerea la nivele ridicate de radiații, așa cum se întâmplă în cazul unor accidente nucleare, poate provoca efecte de scurtă durată, dar și stocastice, a căror probabilitate de apariție depinde de doza totală absorbită .

În situația studiată, lucrările de construcții și ulterior funcționarea obiectivului nu presupun existența unor surse de poluare cu radiații electromagnetice sau radiații ionizante.

1.8.6. Poluare biologică (microorganisme, viruși)

Poluarea biologică, cea mai veche și mai bine cunoscută dintre formele de poluare, este produsă prin eliminarea și răspândirea în mediul înconjurător a germenilor microbieni producători de boli, în principal prin deversarea apelor fecaloid-menajere și a deșeurilor menajere, cu conținut mare de substanțe organice, care favorizează dezvoltarea bacteriilor patogene și virusurilor.

Astfel, poluarea bacteriană însoțește omul, oriunde s-ar găsi și indiferent pe ce treaptă de civilizație s-ar afla. Pericolul principal reprezentat de poluarea biologică constă în declanșarea de epidemii, care fac numeroase victime.

Microorganismele reprezintă cu siguranță componentul cel mai dinamic al dejecțiilor care acționează încă din tubul digestiv, până la mineralizarea substratului organic. În 24 de ore un porc elimină 226×10^9 enterococi. Numărul bacteriilor coliforme din dejecțiile brute este cuprins între $0,45 \times 10^6$ – 11×10^5 /ml, iar al celor sporulate de până la $1,4 \times 10^5$ /ml. Neutralizarea agenților biotici patogeni se va realiza prin tratamente adecvate și parcurgerea unei perioade de stabilizare.

Totodată există riscul ca prin sistemul de ventilație al adăposturilor să fie eliminați bioaerosoli care au un rol important în răspândirea bolilor. Tipul de hrană administrat și tehnicile de hrănire pot influența concentrația emisiei de bioaerosoli. În cazul fermei, managementul nutrițional și măsurile de biosecuritate vor fi aplicate astfel încât să se elimine riscul răspândirii bolilor prin bioaerosoli.

Pentru realizarea securității biologice, accesul în cadrul fermei se realizează numai prin filtrul sanitar echipat cu dușuri și vestiare, cu schimbarea completă a hainelor de stradă cu echipamente de protecție de unică folosință.

Toate vehiculele care vor intra în fermă vor trece obligatoriu prin vadul de dezinfecție (filtru rutier).

Pentru prevenirea contaminării mediului din fermele zootehnice, o importanță deosebită o prezintă ritmul și calitatea operațiunilor de dezinfecție. Dezinfecțiile profilactice se vor efectua după fiecare ciclu de producție, utilizându-se numai produse avizate sanitar veterinar și cu respectarea întocmai a modului de aplicare, a concentrației și a timpului de contact, recomandate prin instrucțiunile de utilizare. Nici o substanță dezinfectantă nu distruge agenții patogeni, dacă microbii sunt încorporați în dejecții sau în alte materiale organice. Din aceste motive, curățirea minuțioasă a tuturor suprafețelor este o condiție primordială pentru asigurarea eficienței dezinfecțiilor.

Dezinsecția este obligatorie ori de câte ori se constată prezența în fermă a insectelor și/sau acarienilor paraziți sau transmitători de boli. Metodele de dezinsecție sunt alese în funcție de speciile combătute (muște, gândaci, acarieni etc.). În unele cazuri, dezinsecția poate fi mai dificilă și mai riscantă decât dezinfecția, motiv pentru care este efectuată de către echipe specializate.

Combaterea rozătoarelor se va desfășura în toată ferma.

1.8.7. Alte tipuri de poluare biologică sau fizică

Mirosul este o problema locală în cazul fermelor de creșterea a animalelor, dar devine o problema importantă pe măsură ce creșterea intensivă de animale se dezvoltă și se înregistrează o extindere a zonelor rezidențiale în vecinătatea fermelor. În general, mirosurile sunt considerate subiectiv, deci reacțiile la stimuli de miros (odorizanți) nu sunt întotdeauna predictibile. Pe deasupra, simțul mirosului devine selectiv, adică mirosim instinctiv anumite mirosuri și ignorăm altele. Mirosul, ca și gustul, poate fi adaptat unor anumiți stimuli după expunere și poate fi atenuat cu timpul (se produce adaptarea). Interpretarea mirosurilor este o problema de percepție.

Se consideră că tehnicile capabile să reducă semnificativ emisiile de amoniac, manifestă o eficacitate asemănătoare în reducerea emisiilor de mirosuri.

În cazul tehnicilor BAT pentru crescătoriile intensive, Directiva IPPC insistă în special, în a recomanda statelor membre, să ia în considerare nu numai raportul cost/beneficii și sustenabilitatea economică, ci și să utilizeze, în locul valorilor limită de emisie, parametri și măsuri tehnice echivalente, bazate pe cele mai bune tehnici disponibile.

Acest lucru are o importanță specială pentru sectorul agro-zootehnic, în care reducerea emisiilor în atmosferă nu poate fi controlată, ca pentru orice alt sector industrial, din cauza dificultăților intrinseci în reglementarea proceselor biologice, dificultatea neîntâlnită în cazul proceselor industriale.

Pe amplasamentul studiat dejecțiile vor fi tratate pentru a minimiza degajarea de mirosuri. De altfel, acumularea gazelor nocive în hală, alături de creșterea umidității, influențează în mod nefavorabil rezultatele procesului de îngrășare.

1.8.8. Generarea și managementul deșeurilor

1.8.8.1. Informații generale privind legislația de mediu în domeniul gestionării deșeurilor și prevederi din sectorul creșterii porcinelor

Conform normelor U.E. alegerea tehnologiei de creștere a porcinelor trebuie să țină cont de: nevoile animalelor pentru condiții de viață adecvate, gradul de mecanizare al producției, suprafața de adăpost, calitatea solului. Există două sisteme de creștere a porcilor pe care le distinge legislația U.E.: sistemul de creștere fără deșeuri și sistemul de creștere cu deșeuri (paie, rumeguș etc.):

- Sistemul de creștere cu deșeuri (paie) este utilizat în special în cazul fermelor mici, cu soluri ușoare, unde se pot folosi ca îngrășământ dejecțiile în amestec cu paie. În cadrul acestui sistem există diferite tehnologii care permit utilizarea oricaror cantități de deșeuri ca îngrășământ de diferite calități.

- Sistemul de creștere fără deseuri se folosește acolo unde este posibilă utilizarea reziduurilor ca îngrășăminte pentru sol. În acest caz, structura solului pe care urmează să fie împrăștiate sau folosite aceste reziduuri, nu trebuie să fie permeabilă sau ușoară, deoarece, în caz contrar, atât solul, cât și pânza de apă freatică pot fi contaminate, iar aplicarea reziduurilor ca îngrășăminte ar avea efecte negative. Acest sistem este aplicat în cazul fermelor de tip industrial care nu dispun de suficient asternut utilizat pentru animale. Pentru acest tip de creștere este important să existe echipamente care să faciliteze transportul deșeurilor și utilizarea eficientă a acestora.

În conformitate cu Directiva Cadru privind deșeurile nr.75/442/EEC în anul 2004 au fost elaborate și aprobate prin H.G. nr. 1470/2004 Strategia Națională și Planul Național de Gestionare a Deșeurilor cu scopul de a crea cadrul necesar și țintele pentru dezvoltarea și implementarea unui sistem integrat de gestionare a deșeurilor, ele constituind instrumentele de bază prin care se asigură implementarea politicii UE în acest domeniu.

Directiva cadru a fost transpusă în legislația românească prin Legea OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor, aprobată cu modificări prin Legea nr. 17/2023 și prin HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor, modificată prin HG nr. 210/2007.

Directiva 99/31/EC privind depozitarea deșeurilor a fost transpusă în legislația românească prin Ordonanța Guvernului nr. 2/2021, iar Directiva 2000/76/CE privind incinerarea deșeurilor a fost transpusă prin Legea 278/2013 privind deșeurile industriale, modificată prin OUG nr. 101/2017, aprobată prin Legea nr. 144/2018.

Obiectivele de mediu în acest domeniu trebuie să țină cont de prevederile documentelor naționale, de Planul Regional de Gestionare a Deșeurilor pentru Regiunea 2 S-E, precum și de Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor pentru județul Constanța. Acesta din urmă are rolul de a stabili cadrul pentru crearea unui sistem de gestionare a deșeurilor la nivel județean care să asigure acțiunile necesare pentru îndeplinirea obiectivelor și țintele prevăzute de planurile aprobate la nivelele superioare, regional și național.

Conform Planului județean de gestionare a deșeurilor, localitatea Negru Vodă este inclusă în zona 8 de colectare a deșeurilor - Albești, regiune ce include localitățile Dumbrăveni, Cerchezu, Comana, Independența, Albești, Chirnogeni, Limanu, Negru Vodă, Mangalia, Vama Veche, 2Mai, Hagieni.

Deșeurile colectate la nivelul acestor localități ar trebui depozitate în depozitul conform de la Albești.

1.8.8.2. Tipuri de deseuri generate și modul de gestionare a acestora

In perioada executării lucrărilor de construcții se preconizează generarea următoarelor categorii de deseuri:

Tabelul nr. 7

| Cod | Denumirea deșeurii | Sursa de generare | Modalități de eliminare/valorificare |
|-----------|---|---|---|
| 15 02 02* | Material absorbant uzat | Intervenția în caz de scurgeri accidentale de carburant | Va fi predat către societăți autorizate în vederea valorificării/eliminării |
| 17 05 04 | deșeuri de pământ excavat | Execuție fundație, Sistemizare, nivelare teren | stratul vegetal se va decoperta separat și va fi reutilizat pe amplasament. Surplusul va fi transportat în locuri indicate de Primărie prin AC |
| 17 01 07 | resturi de materiale de construcții și deșeuri din construcții | Construcții și construcții - montaj | vor fi transportate în locuri indicate de Primăria Negru Vodă |
| 17 04 05 | Fier și oțel | Construcții și construcții - montaj | Vor fi predate către societăți autorizate în vederea valorificării |
| 17 04 11 | Resturi de cabluri | Lucrări de instalații | Vor fi predate către societăți autorizate în vederea valorificării |
| 17 06 04 | Materiale izolante | Organizarea de șantier | Vor fi predate către societăți autorizate în vederea valorificării |
| 15 01 01 | Ambalaje din hârtie și carton (saci de ciment, adezivi etc) | Organizarea de șantier | Vor fi predate către societăți autorizate în vederea valorificării |
| 15 01 02 | Ambalaje din materiale plastice (folii, saci, recipiente vopsele) | Organizarea de șantier | Vor fi predate către societăți autorizate în vederea valorificării |
| 15 01 03 | Ambalaje din lemn (paleți de la transport materiale de construcții) | Organizarea de șantier | vor fi predate către persoane fizice în vederea folosirii ca lemn de foc |
| 20 03 01 | Deșeuri menajere | Organizarea de șantier | acestea vor fi colectate în recipiente închise , tip europubele și depozitate spații special amenajate până la preluarea lor de către serviciul de salubritate al localității |

Notă: interesul beneficiarului cât și al constructorului constă în reducerea cantităților de deșeuri rezultate din materia primă, având în vedere costurile destul de mari ale materialelor de construcții, astfel încât achiziționarea materialelor de construcții se realizează după calcule precise iar dacă rămâne o cantitate de materie primă aceasta este utilizată la un alt proiect sau returnată furnizorului (în general există precizată în contractul de cumpărare a materialelor de construcții, o clauză în acest sens).

Din punct de vedere cantitativ, deșeurile generate variază, în funcție de tipul lucrărilor, de ritmul de lucru, de numărul persoanelor desemnate pentru efectuarea lucrărilor.

Lucrările vor fi realizate după normele de calitate în construcții astfel încât cantitățile de deșeuri rezultate să fie limitate la minimum, aplicându-se următoarele principii:

- Colectare separată la sursă – se reduce semnificativ cantitatea de deșeu destinată depozitării finale. Deșeurile colectate separat sunt sortate, balotate și livrate spre valorificare.
- Reutilizare – reducerea cantității de ambalaje utilizate și implicit a cantității de deșeuri generate
- Reciclare – transformarea deșeurilor în materie primă secundară și reintroducerea acestora în circuitul de producție

De asemenea, se vor lua măsuri ca aceste tipuri de deșeuri să nu fie depozitate în alte locuri decât cele special amenajate din incinta organizării de șantier.

Este important să se urmărească transferul cât mai rapid al deșeurilor din zona de generare către zonele de depozitare, evitându-se stocarea acestora un timp mai îndelungat în zona de producție și apariția unor depozite neorganizate și necontrolate de deșeuri.

În conformitate cu prevederile OUG 92/2021, constructorul are obligația să realizeze evidența lunară a gestiunii deșeurilor, respectiv producerii, stocării provizorii, tratării și transportului, reciclării și depozitării definitive a deșeurilor.

In perioada funcționării obiectivului, colectarea deșeurilor generate pe amplasament se va face în spații destinate, amenajate în incinta obiectivului, după cum se evidențiază în tabelul nr. 8.

Înainte de punerea în funcțiune a obiectivului se vor încheia contracte cu firme autorizate în valorificarea/eliminarea deșeurilor, după caz.

Tabelul nr. 8

| Denumire deșeului | Cod | Construcții și amenajări necesare | Managementul deșeurilor |
|--|----------|--|--|
| Dejecții animaliere (purin și ape uzate tehnologice) | 02 01 06 | Bazine impermeabilizate și etanșizate pentru stocare temporară și lagune dejecții pentru stocare pe termen mediu (minim 6 luni) Platformă betonată pentru gunoierul de grajd și resturile de paie | Se evacuează din hale vacuometrice (sucțiune), se transportă gravimetric prin sistemul de canalizare și cu ajutorul stației de pompare, se stochează în bazinul V1=300mc, se omogenizează în V2=300 mc și apoi, prin pompare se evacuează în cele două lagune de dejecții de unde, după stabilizare (6 luni) se utilizează ca fertilizant pe terenuri agricole |
| Cadavre porcine | 02 01 02 | Spațiu special amenajat, frigorific în camera de necropsie | Se vor colecta în spațiu frigorific și se vor preda unei unități de neutralizare |
| Deșeuri ambalaje tratamente sanitar-veterinare | 18 02 03 | Recipient dedicat în magazie | Se va încheia un contract cu o unitate specializată pentru neutralizarea lor |
| Echipamente de protecție și lucru | 15 02 03 | Containere de depozitare | Se depozitează temporar în spațiu special amenajat în cadrul gospodăriei de deșeuri și se valorifică prin unități specializate |

| | | | |
|--|----------------------------------|---|--|
| Deseuri din ambalaje (hartie, plastic, lemn) | 15 01 01 15 01 02 15 01 03 | Containere de depozitare | Se depozitează temporar în spațiu special amenajat în cadrul gospodăriei de deșeuri și se valorifică prin unități specializate |
| Deșeuri metalice (întreținere și reparații) | 17 04 05 16 01 17 | Containere de depozitare | Se depozitează temporar în spațiu special amenajat în cadrul gospodăriei de deșeuri și se valorifică prin unități specializate |
| Deșeuri menajere | 20 03 01 | Containere închise, amplasate în incinta fermei | Un operator autorizat le va prelua și le va transporta la un depozit de deșeuri conform |
| DEEE nepericuloase (becuri) | 16 02 14 | Containere de depozitare | Se depozitează temporar în spațiu special amenajat în cadrul gospodăriei de deșeuri și se valorifică prin unități specializate |
| nămol de la curățarea bazinului vidanjabil | 20 03 04 | Bazin vidanjabil | Se va încheia un contract cu o unitate specializată pentru eliminarea lui |

Dejecțiile (90% fracție lichidă și 10v% fracție solidă) cod 02 01 06 eliminate împreună cu apa de spălare-transport pot fi considerate deșeuri de producție până se stabilizează, după care constituie un îngrășământ valoros pentru fertilizarea solului. Dejecțiile sunt în stare lichidă având în proporție de 8% suspensii solide, umiditatea reală fiind de 92%. În tehnologiile care se folosesc în etapa actuală, din cauza măsurilor igienice care se impun, se folosesc cantități mari de apă de spălare, care măresc de 8-12 ori volumul normal al dejecțiilor.

Conținutul acestor nămoluri este bogat în elemente nutritive pentru plante, legate în combinații organice ușor biodegradabile.

Calcululele de specialitate au arătat că prin îngrășarea solului cu 10 tone nămol la hectar se administrează 45,3-102 kg/ de azot, 28,5-60 kg/ha fosfor (P_2O_5) și 3,3-9 kg/ha de potasiu total (K_2O) (Tărăboanță, Gh. și colab.). Se preconizează folosirea apei epurate pentru irigații și a nămolului ca îngrășământ pentru culturile agricole ce urmează să se înființeze pe suprafețele luate în arendă de beneficiar.

În timpul colectării dejecțiilor - în bazinul destinat acestora -, se folosesc aditivi care schimbă proprietățile fizice, chimice și microbiologice ale acestora. Sunt utilizați aditivii destinați creșterii valorii de fertilizare, care inhibă procesul metabolic al microorganismelor care au drept finalitate emisii de NH_3 , menținând nivelul concentrației de azot total, în balegar favorizând, totodată, creșterea sintezei de celule microbiene și, implicit, de creștere a masei proteice în amestecul de ape uzate. Se utilizează aditivi de inhibare a microorganismelor patogene, inhibitori ureatici, regulatori de pH, agenți de oxidare, floculanți, agenți pentru fluidizare și împotriva formării crustelor de suprafață.

Eliminarea/valorificarea lor se va realiza în concordanță cu “Cele mai bune practici agricole”.

O altă categorie de deșeuri care poate rezulta pe amplasament odată cu demararea activității de producție este reprezentată de **animalele moarte** (cadavre porci, embrioni morți) cod 02 01 02. Este prevăzut un spațiu special, poziționat lângă hala de necropsie pentru stocarea lor în containere frigorifice. Pentru transportul și eliminarea lor se va încheia contract cu o unitate tip PROTAN.

Eliminarea acestor deșeurii se va efectua cu respectarea OG nr 24/2016 privind reglementări de neutralizare a deșeurilor de origine animală, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 242/2019.

În privința *ambalajelor medicale* cod 18 02 03, precizăm faptul că de obicei, în fermele pentru îngrășarea porcilor tratamentele cu antibiotice nu sunt recomandate, nefiind economice, astfel încât pe amplasament se vor genera doar deșeurii de la tratamente medicale de prevenție. Acestea vor fi returnate furnizorului.

Aspectul cheie în activitatea de creștere suine este strans legat de procesul natural de viață și anume de faptul că animalele metabolizează hrana și elimină restul de nutrienți prin dejecții. Se vor asigura cerințele nutriționale, dar se va evita ca animalele să fie hrănite cu nutrienți în exces.

Societatea va realiza un Plan de gestionare a deșeurilor generate pe amplasament, în care se va specifica denumirea deșeurii produs, codul deșeurii, cantitatea produsă, cantitatea valorificată/eliminată, destinația deșeurii, precum și stocul existent la sfârșitul anului.

Operatorul trebuie să se asigure că deșeurile transferate către o altă persoană fizică sau juridică sunt ambalate și etichetate în conformitate cu standardele naționale, europene și cu oricare alte norme în vigoare privind inscripționările obligatorii.

2. DESCRIEREA PRINCIPALELOR ALTERNATIVE STUDIATE DE TITULARUL PROIECTULUI ȘI INDICAREA MOTIVELOR ALEGERII UNEIA DINTRE ELE

Având în vedere profilul activității, opțiunea de dezvoltare a fermelor de creștere intensive a porcilor a fost determinată de considerente de piață. Pe această opțiune au fost grefate acele alternative tehnologice și de management a activității care să fie în conformare cu cerințele celor mai bune tehnici disponibile.

2.1. Alternativa zero

Această alternativă constă în existența, în continuare, a amplasamentului la starea actuală, fără derularea investiției propuse, ceea ce prezintă următoarele dezavantaje:

- valoarea economică a terenului rămâne scăzută, acesta având un potențial vegetal scăzut, iar în timp, terenul se va degrada prin neutilizare
- nu sunt create – direct și indirect – locuri de muncă pentru localnici;
- masa vegetală, produsă în zonă, risca să rămână nevalorificată.

2.2. Alternative privind alegerea amplasamentului

La analiza alternativelor s-au avut în vedere mai mulți factori de influență asupra productivității vizate și reducerii cheltuielilor: caracteristicile topografice, geotehnice și hidrologice ale terenului, clima, sursa de furaje, sursa de apă potabilă, epurarea și evacuarea apelor reziduale, apropierea de căile de transport, locul de desfășurare a producției, sursa de energie electrică, forța de muncă, distanța față de zonele locuite etc.

Amplasamentul proiectului a fost ales din mai multe variante de loturi, în funcție de factorii enumerați.

Avantajele alternativei selectate pentru prezentul proiect sunt următoarele:

- terenul este situat la mare distanță față de așezările umane și față de zonele protejate;
- terenul este uscat și stabil, în zonă nivelul pânzei freatice fiind scăzut;
- există un acces facil la teren, din DC 14, ceea ce permite o aprovizionare ritmică și ușoară a fermei cu materii prime și permite desfășurarea fără dificultăți a fluxurilor de suine (intrări-iesiri);
- permite depozitarea întregii cantități de deșeurii și asigură un acces facil la încărcarea materialului final în utilajele destinate transportului și imprastierii lui în brazda.
- Oferă posibilitatea racordării facile la rețeaua Sistemului Electric Național.

2.3. Alternative privind realizarea proiectului

Din punct de vedere al tehnologiei propuse această corespunde cerințelor și prevederilor documentelor de referință privind cele mai bune tehnologii disponibile și legislației europene, astfel încât utilajele și echipamentele specifice să corespundă din punct de vedere tehnic și economic cerinței beneficiarului.

Din punct de vedere al tehnologiei propuse aceasta corespunde cerințelor și prevederilor documentelor de referință privind cele mai bune tehnologii disponibile și legislației europene.

Avantajele procesului tehnologic selectat pentru prezentul proiect sunt următoarele:

- Permite realizarea de producții mari, constante și ritmice
- echipamentele destinate porcinelor au fost alese în funcție de comportamentul și dimensiunile animalelor
- se înlătură posibilitatea de a se produce accidente prin scurgerea dejectiilor
- permite asigurarea unei densități optime de animale, care să permită dezvoltarea normală și reducerea stresului
- lagunele sunt amenajate cu un “volum de tratament” permanent care permite creșterea și dezvoltarea bacteriana sub acțiunea careia materia organică conținută în dejectiile provenite de la suine se descompune și se stabilizează;
- Soluția constructivă asigură o suprafață mare sub un singur acoperiș, ventilație naturală prin luminatoare eficiente și ușor de realizat, viteză de construcție mare

Varianta aleasă pentru amplasamentul fermei aparținând DOBROGEA PIGLETS S.R.L. respectă valorile limită impuse prin Ord. 119/2014 al ministrului sănătății pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației iar tehnologia folosită respectă recomandările BAT din domeniu.

3. DESCRIEREA ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALEA MEDIULUI - SCENARIUL DE BAZĂ - ȘI O DESCRIERE SCURTĂ A EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN CAZUL ÎN CARE PROIECTUL NU ESTE IMPLEMENTAT

3.1. APA

3.1.1. Elemente de hidrologie ale zonei Dobrogea de Sud

Rețeaua hidrografică a Dobrogei este formată din: Dunăre, râurile interioare podișului, Canalul Dunăre-Marea Neagră, lacuri, ape subterane și Marea Neagră. La acestea se adaugă râurile semipermanente din sudul Dobrogei, care se varsă în Dunăre prin intermediul limanelor fluviale dintre Ostrov și Cernavodă.

Principalele lacuri dobrogene sunt: limanele maritime (Techirghiol, Tasaul, Mangalia, Babadag), lagunele (Siutghiol și laguna Razim - Sinoe care este considerată o subdiviziune a Deltei), limanele fluviale (Bugeac, Oltina, Vederoasa), precum și lacurile de acumulare pe micile râuri cu apă semipermanentă din sudul Dobrogei.

În Podișul Dobrogei de Sud, sub influența condițiilor climatice semiaride și a unui relief cu caracter tabular, se configurează o rețea de ape subterane în diferite depozite geologice, o serie de organisme hidrografice de suprafață, tipice pentru regimul lor de scurgere cu caracter intermitent, și câteva limanuri de natură fluviatilă sau maritimă.

Din punct de vedere hidrografic, Localitatea Negru Voda aparține bazinului hidrografic Litoral, iar pe teritoriul său, fiind o zonă de platou, încep să se formeze văile care deșusază în principala vale situată la est de Negru Voda, respectiv valea Albesti, cu un traseu în această zonă prin localitățile Valcele și Cotu Văii. Cotele firului de vale sunt cuprinse între +110 și +105 în fosta localitate Grăniceru și +90,0m și +75,0 m în loc. Darabani.

3.1.2. Resursele de apă subterană ale Dobrogei de Sud

Din punct de vedere al resurselor de ape subterane, principalele structuri acvatice din Dobrogea de Sud se dezvoltă în formațiuni carbonatate afectate de un puternic sistem fisural carstic. Pe baza criteriilor litostructurale și hidrologice s-au putut structura 3 sisteme acvifere: Cuaternar, Sarmațian-Eocen și Cretacic-Jurassic.

- Sistemul acvifer Cuaternar, cu importanță hidrologică redusă, este constituit cu preponderență din loessuri și argile loessoide, argile deluviale, nisipuri și maluri. Dintre acestea cea mai mare răspândire o au depozitele loessoide, de grosime variabilă (20 – 30m) și cu mare permeabilitate pe verticală. Având uneori la bază argile rezultate din alterarea calcarelor, acestea înmagazinează apă provenită din infiltrații. Începând din anul 1970, datorită irigațiilor se constată o ridicare a nivelului apelor subterane, în special pe o fasie de cca. 30 km de-a lungul litoralului (cu 30 – 45 m în zona lacului Techirghiol, al cărui bilanț excedentă creează probleme deosebite). Nivelul piezometric al apelor subterane din cordonul litoral (provenite din precipitații și reținute datorită prezentei unor intercalatii argiloase) este în directă legătură cu nivelul din lacurile menționate ;

- Sistemul acvifer Sarmatian - Eocen este constituit din depozite nisipoase calcaroase eocene și din calcarele sarmatiene care, datorită sistemului fisural ce le afectează, alcătuiesc un sistem unitar hidrodynamic. Grosimea acestor depozite este cuprinsă între 0 – 300 m prezentând o îngroșare concomitentă cu afundarea acestora spre litoral (în special zona Costinești - Mangalia). Nivelul piezometric al apei din depozitele sarmatiene este liber sau ușor ascensional. Canalul Dunare – Marea Neagră efectuează un puternic drenaj asupra acviferului sarmatian, în zona Mangaliei unde apar și ape termale mineralizate. Sistemul acvifer Sarmatian – Eocen este separat de sistemul acvifer Cretacic – Juristic printr-un pachet gros de cretă, ce este o formațiune impermeabilă;
- Sistemul acvifer Cretacic – Juristic corespunde celei mai importante hidrostructuri din Dobrogea, cu grosimi ce depășesc pe alocuri 100 m. Acviferul de adâncime, puternic afectat de un sistem fisural, cu evoluție până la carst, este alcătuit din formațiuni carbonatate jurasice, barremiene și cretacice, inegal distribuite spațial datorită deplasării pe verticală a blocurilor tectonice între care există legături hidraulice puse în evidență de continuitatea curgerii. Calcarele barremian – jurasice și cretacice se dezvoltă între falia Capidava – Ovidiu la nord, Dunare la vest, extinzându-se pe sub tarmul Mării Negre în est și teritoriul Bulgariei în sud. În zona litoralului, formațiunile cretacice – jurasice se afundă în lungul unui accident tectonic major cu rol de barieră etansă care determină creșterea puternică a presiunilor de strat printr-o regresivitate deosebită de separare ca unități distincte a Marilor Aral, Caspică, Pontică și Euxinică (Marea Neagră).

Constituția geologică și caracteristicile geomorfologice ale Dobrogei de Sud permit separarea a două mari unități hidrogeologice, la vest și la est de dorsala Dumbrăveni – Cobadin – Medgidia.

Zona estică, cea în care se află situat și amplasamentul studiat, este mai slab fragmentată, eroziunea nu a străbătut nivelul calcarelor sarmatiene, văile sunt scurte, cu excepția văii Albești, și sunt orientate vest – est. Ca urmare, nu există izvoare ca în zona vestică, ele apărând doar la Mangalia, unde au fost secționare în adâncime nivele acvifere din Sarmatian, sau pe fundul văilor (Techirghiol, Tatlageac, Comorova) (Pascu, M.R.).

În Dobrogea de sud, depozitele calcaroase sarmatiene, constituite într-o placă cu grosimi variabile între 1-3 m ajungând până la 150 m, cu ușoară înclinație spre est, cantonează un acvifer cu nivel liber, care reprezintă principala sursă de alimentare cu apă. Se remarcă prezența acestui acvifer, în zone lipsite complet de ape curgătoare, la mare distanță de Dunare și la adâncimi mai mari de 40m, duritatea rocii magazin fiind mult mai redusă decât a calcarelor și dolomitelor cretacice și jurasice. La partea superioară, acest complex acvifer este acoperit în general de depozite prafoase loessoide permeabile, dar local pot apărea strate argiloase impermeabile din baza acviferului pleistocen sau aluviunile fine de la baza acviferului Holocen.

Din cele 10 corpuri de ape subterane descrise în spațiul hidrografic Dobrogea-Litoral, în zona realizării proiectului propus se desfășoară corpurile: RODL06, RODL 04, RODL 10.

Corpul de apă subterană de adâncime RODL04 Cobdin -Mangalia este acumulat în depozite de calcare oolitice și lumașelice sarmațiene, ce se constituie într-o placă cu grosimi de 10-150 m ușor înclinată spre est, la baza căreia se găsește un pachet decrete senoniene care reprezintă patul impermeabil al acviferului. Piezometria sugerează o curgere dinspre Platforma Prebalcanică spre nord și dinspre platoul Cobadin spre est. Apele au nivel liber și constituie principala sursă de alimentare a litoralului la sud de Eforie. Alimentarea acviferului se face, în principal, din precipitații și din pierderile difuze de apă din sistemele de irigații existente;

Corpul de apă subterană de adâncime RODL06 Platforma Valahă are o mare extindere, acoperind parțial Platforma Valahă. În sectorul Dobrogea de Sud acviferul este cantonat în formațiuni calcaroase și dolomitice jurasice și barremiene cu extindere pe aproximativ 4500 kmp. Corpul este transfrontalier, formațiunile continuându-se în Bulgaria. Depozitele carbonatice sunt constituite din blocuri tectonice având grosimi de 200-1200 m și poziții mai ridicate sau mai coborâte față de nivelul mării. Direcția principală de curgere este sud-nord, iar în vecinătatea faliei Capidava-Ovidiu devine vest-est. Din punct de vedere al tipologiei biochimice, în zona Negru Vodă apa este puternic bicarbonată.

Corpul de apă subteran RODL 10 Dobrogea de Sud este un corp freatic, de tip poros-permeabil sau fisural, fiind localizat în aluviuni actuale și subactuale (atribuite Holocenului), în depozite loessoide, în loess, precum și la limita dintre acestea și depozitele sarmațiene, badeniene sau cretacee.

Ca o concluzie, principalele elemente care definesc condițiile hidrogeologice ale Dobrogei de sud sunt următoarele:

- roci acvifere sunt mai ales rocile carbonatate într-o gamă largă, reprezentate prin dolomite, calcare, crete, lumașele, calcare grezoase, gresii calcaroase; celelalte tipuri de roci, granulare sau cu permeabilitate fisurală, nu prezintă importanță hidrogeologică deosebită;
- acviferele cuaternare sunt alimentate dinspre sud, dinspre Platforma Prebalcanică, mai ales cele din jurasic-cretacic și în parte cele din sarmatian;
- cercetările efectuate (Pascu, M.R.) au pus în evidență existența de curenți de convecție hidrogeologică în acviferul jurasic-cretacic, situație confirmată de variația valorilor gradientilor CD;
- până în prezent nu au fost semnalate invazii ale apelor Marii Negre în interiorul continentului.

În zona Negru Vodă, pentru alimentarea cu apă potabilă, au fost realizate mai multe foraje în perioada 1954-1979 (Negru Vodă CFR, GIGCL, Siloz, Darabani) la adâncimi de 175-550, un foraj al Comitetului geologic ajungând până la 842 m, ce au captat orizontul acvifer din depozitele calcaroase Barremian-Jurasice, cu debite variind între 4-43 mc/h.

Depozitele sarmațiene dezvoltate între adâncimile de 12.00 – 100.00 m, fiind formate din calcare albe, pe alocuri poroase, cu oxizi de fier, cu intercalatii de calcare lumachelice, formează un acvifer cu potențial redus, fiind captat în special prin fantani satești. Acest acvifer a fost în general închis în aproape toate forajele pentru alimentare cu apă executate în zona Negru Vodă.

Chimismul apei din acviferul superior sarmatian, se încadrează în general în prevederile legii 458/2002 pentru apa potabilă pentru toți indicatorii, mai puțin la indicatorul nitrati unde se înregistrează de regulă depășiri ale acestui indicator.

Chimismul apei din orizontul acvifer de adâncime barremian - jurasic se încadrează în indicatorii de potabilitate conform STAS 1342/1991 și legea 458/2002 privind calitatea apei potabile.

În cazul neimplementării proiectului, evoluția corpurilor subterane de apă va fi una bună, acestea suportând modificări în urma activităților de fertilizare din agricultură.

3.2. AERUL

3.2.1. Generalități

Aerul este factorul de mediu care constituie cel mai rapid suport ce favorizează transportul poluanților în mediu. Poluarea aerului are multe și semnificative efecte adverse asupra sănătății umane și poate provoca daune florei și faunei în general. Din aceste motive se acordă o atenție deosebită activității de supraveghere, menținere și de îmbunătățire a calității aerului.

Calitatea aerului este determinată de emisiile în aer provenite de la sursele staționare și sursele mobile (traficul rutier), cu preponderență în marile orașe, precum și de transportul pe distanțe lungi a poluanților atmosferici. În România, domeniul „calitatea aerului” este reglementat prin Legea nr.104/15.06.2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările și completările ulterioare (HG 336/2015 și HG 806/2016). Prin această lege au fost transpuse în legislația națională prevederile Directivei 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa și ale Directivei 2004/107/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 15 decembrie 2004 privind arseniul, cadmiul, mercurul, nichelul, hidrocarburile aromatice policiclice în aerul înconjurător .

Legea calității aerului are ca scop protejerea sănătății umane și a mediului ca întreg prin reglementarea măsurilor destinate menținerii calității aerului înconjurător acolo unde aceasta corespunde obiectivelor pentru calitatea aerului înconjurător stabilite prin prezenta lege și îmbunătățirea acesteia în celelalte cazuri.

În ceea ce privește activitățile din sectorul agricol cea mai mare problemă o constituie efectul emisiilor de amoniac ce apar în sectorul de creștere a animalelor, dar și în timpul activităților de fertilizare.

3.2.2. Date generale privind condițiile de climă și meteorologice în zona amplasamentului

Din punct de vedere climatic, Podișul Dobrogei de Sud se află sub influența ciclonilor mediteraneeni și pontici, ca și a anticiclonilor continentali euro-asiatici. În consecință, clima este temperat continentală, cu vădite influențe submediteraneene în sud-vest, dar mai ales continentale semiaride în rest, ușor moderate spre periferiile dinspre Dunăre și Marea Neagră (influențe danubiene și pontice).

Prin specificul climatic și topoclimatic, Podișul Dobrogei de Sud se încadrează în etajul climatic de câmpie (datorită altitudinilor reduse de 70-250 m). Cea mai importantă caracteristică o constituie gradul mare de ariditate (indicele de ariditate Emm. De Matonne fiind < 20 în jumătatea estică și > 20 în cea vestică), pus în evidență de frecvența mare a fenomenelor de uscăciune și secetă (Posea, Gr.).

Temperatura

Cea mai mare parte a Dobrogei are un climat de ariditate, cu temperaturi medii mari (10–11°C) și temperaturi medii ridicate vara (22 - 23°C). Spre litoral, zonă în care se înscrie și amplasamentul studiat, există un climat cu influențe pontice, mai moderat termic, brize diurne și insolație puternică. Amplitudinea termică anuală este destul de diferențiată: 23 - 24 °C în jumătatea "dunăreană" a Dobrogei și 21 - 22 °C în jumătatea "maritimă" a climatului litoral. În mod similar se ajunge pe litoral la 10 - 20 zile tropicale, față de 30 - 40 zile spre Câmpia Română.

Temperatura medie anuală este de peste 11°C spre Dunare și litoral, și mai mică de 11°C în porțiunea centrală continentală. În semestrul rece al anului, temperaturile medii lunare sunt mai ridicate în sectoarele periferice, datorită influențelor danubiene și pontice decât în cel central datorită influențelor continentale, iar în cel cald, invers, situație care reflectă modul de încălzire și de răcire a suprafeței active, dependent de caracteristicile fizice ale apei și uscatului.

Amplitudinea termică anuală este destul de diferențiată: 23 - 24 °C în jumătatea "dunăreană" a Dobrogei și 21 - 22 °C în jumătatea "maritimă" a climatului litoral. În mod similar se ajunge pe litoral la 10 - 20 zile tropicale, față de 30 - 40 zile spre Câmpia Romană.

Temperatura maximă a aerului poate crește spre litoral la peste 38°C și $> 42^{\circ}\text{C}$ spre Dunare.

Prima zi cu îngheț se înregistrează, în medie în prima decadă a lunii noiembrie în jumătatea vestică, pe litoral aceasta fiind decalată cu circa o jumătate de luna din cauza prezenței mării. În zona durată medie anuală a intervalului cu îngheț este de cca. 200 – 225 zile.

Radiația solară

Durata de strălucire a soarelui a fost în medie de 2330 ore, în sezonul cald (aprilie – septembrie) însumând circa 72% din durată anuală. Durata de strălucire a soarelui atinge vara 10-12 h/zi.

Regimul precipitațiilor

Dobrogea se caracterizează printr-un climat secetos, cu precipitații atmosferice rare, dar reprezentate prin ploi torențiale. Volumul precipitațiilor anuale este cuprins între 3 – 400 mm/an. Cele mai reduse cantități lunare se constată în perioada februarie – aprilie și la sfârșitul verii și începutul toamnei, iar cantitățile cele mai mari în mai, iunie, iulie (cu predominare iunie) și în noiembrie – decembrie (cu predominare în decembrie). Zăpada și lapovița se produc în semestrul rece octombrie – martie și întâmplător și din septembrie până în mai.

Regimul precipitațiilor se caracterizează prin unele din cele mai reduse valori din țară, ce cresc de la 350 mm pe litoral și în Delta Dunării, până la 450 mm spre Cernavodă. Anotimpul cel mai ploios este vara, când se înregistrează între 126-150 mm, sau chiar mai mult. Iarna, anotimpul cel mai secetos, valorile precipitațiilor variază în jur de 100 mm.

Primul maxim pluviometric se înregistrează în a doua jumătate a primăverii și începutul verii, iar cel de-al doilea, toamna. În Dobrogea de Sud se înregistrează un al doilea maxim în noiembrie, iar al doilea minim în ianuarie. Este de asemenea de subliniat caracterul torențial al precipitațiilor din Dobrogea.

Cantitățile medii de precipitații la Constanța sunt de 378,8 mm, iar la Mangalia de 377,8 mm. Cantitățile medii lunare cele mai mici s-au înregistrat în martie: 23,8 mm la Constanța și 24,3 mm la Mangalia. Cantitățile maxime căzute în 24 ore au însumat 130 mm la Constanța (18 septembrie 1943) și 140,2 mm la Mangalia (29 august 1947).

Umiditatea aerului

Marea Neagră exercită o influență modificatoare asupra umidității aerului care se resimte pe întreg teritoriul Dobrogei, dar mai puternic în primii 15 – 25 km de la țărm.

Umiditatea relativă a aerului, exprimată în procente, reprezintă cantitatea de umezeală conținută de aer raportată la umiditatea maximă la aceeași temperatură. În zona considerată, mediile anuale ale umidității relative sunt de cca. 80 %, în luna decembrie fiind de 87 - 89,5%, iar în luna iulie de 70 – 72 %.

Zilele cu umiditate foarte scăzută sunt estimate la 2 pe an, când umiditatea scade sub 30%. Frecvența zilelor cu umiditate relativă de cca. 80 % este destul de ridicată, respectiv de 130 zile, numărul zilelor cu umiditate mare având un maxim în luna decembrie și un minim în luna august.

Regimul vânturilor

În Dobrogea de Sud sunt predominante vânturile de nord și vest (Adamclisi 13.5% și, respectiv, 12%).

Calmul atmosferic are frecvența medie anuală cea mai mare în Dobrogea de Sud (Adamclisi 22.5% și Valul lui Traian 23.9%) și cea mai mică, la extremitatea estică a Deltei Dunării (1.8%). În interiorul uscatului dobrogean, valoarea calmului scade cu altitudinea (Cirugea 10.9%).

La extremitatea estică direcțiile predominante sunt nord (Sulina 18.5%, Jurilovca 27.9%) și sud (16.75 și, respectiv, 10.7%), impuse de prezența Mării Negre și absența obstacolelor. Pe litoralul de sud, direcțiile predominante sunt din vest (Constanța 15.1%, sau nord-vest Mangalia 16.7%).

Vânturile locale specifice sunt brizele marine cu periodicitate zilnică care bat pe litoral, în semestrul cald al anului, generate de contrastul termobaric, dintre apa și uscatul limitrof. Ele se resimt până la circa 25-30 km depărtare de țărm, purtând cu ele ziua, vaporii de apă rezultați din procesele de evaporare de pe suprafața mării. Noaptea bat dinspre uscat spre mare. În timpul a 24 ore, ele se rotesc în sensul acelor de ceasornic (Neacșa și colab.), contribuind la ameliorarea contrastelor termice și la transportul vaporilor de apă. Noaptea, odată cu răcirea radiativă a suprafeței active, aceștia condensează, determinând depuneri bogate de rouă care devin o sursă importantă de umezeală pentru plante. Acestea asigură, în perioada caldă a anului, circa 1/3 din cantitatea anuală de precipitații care reduc gradul de uscăciune și secetă din sol (Buiuc, I.).

Fenomene climatice de risc

În perioada rece a anului toate fenomenele climatice de risc au o caracteristică comună și anume temperaturile negative. În categoria acestora, pe teritoriul Dobrogei au fost identificate și caracterizate: viscolul, depunerile de gheață, înghețurile, dezghețurile și brumele, stratul de zăpadă, valurile de frig.

Fenomenele climatice de risc care se produc în perioada caldă a anului pe teritoriul Dobrogei au în comun temperaturile pozitive. Gradul diferit de încălzire, fie de natură radiativă, fie prin pătrunderea de aer cald tropical (continental sau maritim), constituie principala cauză a genezei și diferențierii teritoriale a riscurilor climatice din perioada caldă. Astfel, de intensitatea convecției termice depind producerea ploilor abundente și torențiale, a furtunilor cu grindină etc. Aportul de aer cald tropical pe seama advecțiilor continentale determină încălzirile masive, acestea, asociate cu convecția termică, pe fondul unui timp predominant anticiclonic, generează secete episodice (de primăvară, vară, toamnă).

În perioada caldă a anului, pe teritoriul Dobrogei au fost identificate următoarele fenomene climatice de risc: grindina, precipitațiile torențiale, încălzirile masive la care se adaugă tornadele și trombele marine.

Din punctul de vedere al exploatării fermei zootehnice interesează amplasarea acesteia pe un teren cu un relieful plan, uscat, cu o pantă de 2,5%, pentru a permite scurgerea apelor din precipitații. Totodată amplasarea construcțiilor se va realiza pe suprafețe ferite de inundații, cu sol rezistent și cu apă freatică la o adâncime minimă de 1,5-2 m. expunerea terenului să fie spre sud sau sud-vest, opus direcției vânturilor dominante.

În cazul neimplementării proiectului, calitatea aerului și factorii de climă, ar rămâne pe linia evolutivă curentă.

3.3. SOLUL, SUBSOLUL

În accepțiunea de unitate geomorfologică, sectorul sud-dobrogean corespunde sectorului cu aspect colinar sau de podiș cu altitudine redusă (în general, apropiată de + 100 m și depășind doar pe sectoare restrânse + 150 m) cuprins între cursul Dunării și Litoral, începând de la frontiera bulgară spre nord, până la un aliniament (cvasi-paralel cu canalul Cernavodă – Poarta Albă – Agigea. Acest aliniament, corespunzând cu traseul uneia dintre cele mai importante discontinuități structurale care afectează teritoriul dobrogean, separă Dobrogea de Sud de sectorul Dobrogei Centrale.

În porțiunea sudică a arealului Dobrogei de Sud, în vecinătatea frontierei bulgare, este sectorul cel mai ridicat de podiș al arealului sud-dobrogean, „Podișul Negru Vodă”, care se ridică la altitudini de +150 ÷ +180 m și depășește, la extremitatea sa vestică – pe porțiuni restrânse aparținând teritoriilor comunelor Dobromir și Independența – altitudinea de + 200 m).

Localitatea Negru Voda și amplasamentul fermei de de porci proiectate, sunt situate aproximativ la limita estică a Podisului Negru Voda, spre podisul Litoralului, cotele terenului în aceasta zonă fiind cuprinse între +110 m și +115 m.

3.3.1. Caracterizarea generala a solurilor existente in Dobroga de Sud

Invelisul de sol este influentat puternic de climatul arid, de relieful in mare parte domol, de materialul parental constituit predominant de loess, precum și de vegetatia de stepa și de apele subterane situate la adancime relativ mare. Solurile cele mai raspandite sunt cernoziomurile carbonatice, cernoziomurile castanii și ciocolatii, solurile balane, castanii, de paduri xerofile și cernoziomurile cambice.

Ca urmare a unei relative omogenitati a factorilor pedogenetici solurile fac parte doar din doua clase: cea a molisolurilor și a solurilor neevoluate.

Cernoziomurile se intalnesc pe suprafete mari in Podisul Dobrogei de Sud in cadrul Podisurilor Oltinei, Cobadin și Mangaliei. În ceea ce priveste textura, loessurile cu textura luto-argiloasa se gasesc in partea estica a Podisului Dobrogean, de-a lungul tarmurilor Marii Negre, in cadrul podisurilor Istriei, Medgidiei și Mangaliei și ajung la textura luto-nisipoasa pe malul Dunarii. Cernoziomurile formate pe depozite argiloase, in mare parte cu caracter vertic, se gasesc in partea sudica a Dobrogei, in Podisul Mangaliei in zona Lacului Techirghiol și in Podisul Cobadin.

3.3.2. Caracterizarea subsolului Dobrogei

Cuprinsa între 27°15'05" și 29°30'10" longitudine estica și 43°40'04" și 49°25'03" latitudine nordica, regiunea Dobrogea se prezinta ca o unitate distincta in cuprinsul teritoriului Romaniei. Specificul este dat de geomorfologia zonei, intregul relief fiind ajuns la stadiul de peneplena, eroziunea fluviala incetand sa fie un factor modelator deosebit.

Alcatuirea geologica a Podisului Dobrogei se reda plastic prin notiunea de "mozaic" structural și petrografic . De la nord la sud se intalnesc urmatoarele unitati structurale: Orogenul Nord-Dobrogean, Dobrogea Centrala și Dobrogea de Sud (anexa 9).

Platforma Dobrogei de Sud are un fundament constituit dintr-un complex inferior de gnaise granitice și migmatice strabatute de filoane pegmatitice și un complex superior de sisturi cristaline mezometamorfice descrise drept cristalinul de Palazu. Acestea din urma sunt reprezentate prin micasisturi între care se intercaleaza un complex feruginos alcatuit din roci foarte variate : quartite, quartite cu magnetit, micasisturi cu almandin, micasisturi cu almandin și magnetit,etc,la care se adauga subordonat intercalatii de calcare cristaline. Caracteristic pentru aceste roci este structura rubanata determinata de asocierea unui material feruginos cu unul terigen. Acest fundament este fracturat și scufundat la adancimi de peste 1000 m.

Peste fundamentul cristalino-magmatic se dispune o stiva groasa de roci sedimentare care formeaza cuvertura platformei, apartinand silurianului (sisturi argiloase negre cu graptoliti și intercalatii de calcare,gresii quartitice), devonianului (gresii cuartoase, argilite marnocalcare, depozite carbonatice), carboniferului (depozite argiloase), triasicului (gresii feldspatice, argile, argile nisipoase și calcare, totul cu o tenta feruginoasa), jurasicului (calcare), cretacului (depozite calcaroase și cretoase) eocenului (calcare, nisipuri glauconitice), oligocenului (sisturi bituminoase, disodilice), badenianului (depozite

argiloase și grezoase, nisipuri și marnocalcare), sarmatianului, deschis în lungul văilor și în falezele Marii Negre (marne, argile nisipoase, bentonite, calcare lumaselice) și pliocenului (marne, nisipuri, calcare lacustre).

Cea mai răspândită formațiune geologică este cea a sarmatianului superior (Kersonian), care acoperă o bună parte a regiunii. Aceste depozite sunt formate din calcare fosilifere, cu *Mastra variabilis*, *Mastra bulgarica*, *Mastra caspica*, *Tapes gregaria*, *Turbo barbota*, calcare oolitice, uneori gresiere și argile.

În anexa 10 este prezentată coloana stratigrafică a Dobrogei de Sud.

Sucesiunea litologică în sectorul Negru Voda Darabani și în zona amplasamentului femeii de porci Negru Voda include conform profilului litoologic din forajele 5065 Negru Voda executat de IFLGS București la sectorul zootehnic al CAP-ului la intrare în N. Voda și a forajului F5 (P4) N Voda din zona Stației CF și a Forajului IAS Darabani:

- Cuaternar : 0.00 – 12.00 m – depozite loessoide, argiloase, nisipoase, galbui;
- Sarmatian : 12.00 – 100.00 m – calcare albe, pe alocuri poroase, cu oxizi de fier, cu intercalatii de calcare lumachelice;
- Barremian : 100.00 – 210.00 m – calcare albe, rareori galbui, cu aspect cretos, pe alocuri fosilifere cu diaclaze de calcit și filme argiloase, trec la calcare cu o structură pseudoolitica; în baza apar dolomite calcaroase, brun-galbui, rareori cenușii, fisurate cu depuneri limonitice pe fisuri, pe alocuri cavernoase;
- Jurassic : 210.00 – 747.50 m – dolomite masive zaharoide, brune, brun-galbui, brun-cenușii, cu depuneri de oxizi de fier și cuiburi de pirita, calcare albe-galbui, brun-cenușii, pe alocuri cu resturi fosile nedeterminabile, cu depuneri de oxizi de fier și pelicule de argile verzui, dolomite cenușii și calcare alb-galbui.

3.3.3. Structura tectonică, activitate seismică

Aranjamentul tectonic al Platformei sud-dobrogene nu prezintă complicații. Principalul element tectonic este falia Palazu care separă Platforma sud-dobrogeană de masivul central-dobrogean. Planul de falie, cel puțin superficial, are vergența sudică și a fost traversat de foraje executate la Cocosu și Palazu, ceea ce arată că formațiunea sisturilor verzi este suprapusă sisturilor cristaline de Palazu iar o astfel de situație nu poate fi decât de natură tectonică. Odată cu complicațiile tectonice din zona de coliziune a fost afectat și restul soclului karelian sud-dobrogean. Acesta s-a fracturat după un sistem de falii orientate aproximativ est-vest încât s-a compartimentat în mai multe blocuri care se adâncesc spre sud.

Faliile ce afectează soclul Platformei sud-dobrogene nu afectează cuvertura mezozoică și probabil nici cea paleozoică, ceea ce arată că ele au vârsta faliei Palazu.

Ridicarea Platformei sud-dobrogene față de Platforma Valaha s-a produs începând din Sarmatian și s-a făcut în lungul faliei Dunării. La începutul Pliocenului Dobrogea sudică se contura ca arie emersă și a continuat să evolueze ca atare.

Există mai puține date privind activitatea seismică a regiunii Dobrogea, datorită faptului că riscul seismic este mai redus. Efectele cele mai puternice se datoresc epicentrului Vrancea și au fost prezente în urma cutremurului din martie 1977.

În catalogul cutremurelor puternice se menționează un singur eveniment deosebit pentru perioada 1881–1991 cu intensitate V, magnitudinea 5,2. Epicentrul, situat la mică adâncime, a fost la Beștepe și singura localitate afectată puternic a fost orașul Tulcea.

Din punct de vedere macroseismic, conform Normativului P 100/ 92, proiectarea seismică a construcției de locuințe social–culturale, agrozootehnice, industriale – amplasamentul are următoarele caracteristici:

- zona "E";
- coeficient de seismicitate $K_S=0,12$;
- perioadă de colt $T_C=0,7$ secunde.

Conform normativului P 100/2006, amplasamentele cercetate prezintă o perioadă de recurență $IMR=100$ ani, o valoare a accelerației de vârf $a_g=0,16$ g, iar din punct de vedere al perioadei de colt T_c , sunt situate în zonă cu $T_c=0,7$ sec.

3.3.4. Resursele subsolului

Miscările epirogenice pozitive și negative, transgresiunile și regresiunile marine din erele și perioadele geologice ale zonei de orogen și ale platformei prebalcanice au dus la formarea în Dobrogea a unor materiale utile pentru diverse întrebuințări.

În zona amplasamentului nu se desfășoară activități de extracție sau prelucrare a resurselor subsolului.

3.3.5. Procese geologice- alunecări de teren, eroziuni, zone carstice, zone predispușe alunecărilor de teren

Nu este cazul. Terenul pe care este situat amplasamentul este un teren plat pe care se practică cultura cerealelor.

3.4. BIODIVERSITATEA

Biodiversitatea sau diversitatea biologică reprezintă heterogenitatea în lumea vie de la nivelul tuturor surselor sale, inclusiv al ecosistemelor terestre, marine și acvatice continentale până la cel al complexelor ecologice din care acestea fac parte; aceasta include diversitatea în cadrul speciilor, între specii și a ecosistemelor.

De asemenea, termenul biodiversitate descrie întreaga gamă a variabilității organismelor vii în cadrul unui complex ecologic. Biodiversitatea cuprinde diversitatea ecosistemului și diversitatea genetică a unei specii din acest ecosistem.

3.4.1. Informații despre biotopurile de pe amplasament: păduri, mlaștini, zone umede, corpuri de apă de suprafață-lacuri, râuri, heleștei și nisipuri

Condițiile geografice atât de deosebite ale Dobrogei, determină existența unei vegetații cu caracter aparte, în mare măsură deosebită de aceea din alte provincii ale țării și chiar ale continentului.

Astfel, din cele 8 grupe de ecosisteme existente în Europa, conform clasificării Corine Biotopes Project, un număr de cinci sunt întâlnite în podisul Dobrogei, acestea fiind reprezentate prin: păduri, tufărișuri și pajisti, rauri, mlaștini, stancarii și grohotisuri (Europe's Environment 1995).

Dobrogea este singura regiune din România în care se mai păstrează suprafețe importante cu vegetație stepică, reprezentată aici, prin stepa pontic-balcanică, un subtip al stepei ponto-sarmatice, ce nu se mai regăsește în restul țării. Deși în momentul de față această vegetație aproape a dispărut în urma extinderii agriculturii în anii 1970-1990, se poate spune cu certitudine, ținând seama de resturile vegetației primare ce se mai păstrează, că pajistile stepice au acoperit în trecut toată partea centrală, joasă, a Dobrogei și teritoriile situate sub altitudinea medie de 100 m în părțile nordică și sudică (Donita, N.).

Astăzi, în Podisul Dobrogei de Sud, vegetația de stepă se găsește pe suprafețe mici, pe terenuri improprie agriculturii (versanți cu înclinare mare, terenuri unde roca apare la zi etc.) și este foarte degradată prin pasunat excesiv. (Buza, M.)

În cadrul amplasamentului viitoarei ferme pentru creșterea porcilor nu s-au identificat habitate sau biotopuri prezente și/sau menționate în cadrul siturilor Natura 2000 sau alte biotopuri protejate prin legislația națională și europeană.

3.4.2. Date privind ariile naturale protejate

Pe teritoriul administrativ al orașului Negru Vodă se regăsește 4% din suprafața sitului Natura 2000 ROSCI 0157 pădurea Hagieni Cotul Văii.

Zona studiată în vederea realizării fermei zootehnice Dsobrogea Piglets SRL se află situată la cca 6,5 km vest de arealul protejat.

Datorită activităților antropice ce modifică semnificativ compoziția floristică a habitatelor, aceasta nu mai poate fi descrisă decât în contextul folosinței actuale a terenurilor, respectiv terenuri arabile.

Verificarile din teren au relevat faptul că locația viitoarei ferme de creștere a porcilor este situată pe terenuri agricole cultivate, care prezintă o biodiversitate floristică și faunistică extrem de redusă în comparație cu a altor biotopuri. Pe aceste terenuri agricole se cultivă în general porumb, floarea soarelui, graș, secară, orz și rapita.

În terenurile utilizate pentru agricultură, cultivate sau parloage, s-au identificat doar specii de plante segetale și ruderales care sunt instalate în principal pe soluri balane danubiano-pontice tipice și închise, dar și pe cernoziomuri danubiano-pontice castanii carbonatice și ciocolatii.

3.4.3. Rute de migrare

Migrația păsărilor, ca fenomen biologic, a fost observată cu mult timp în urmă și a fost îndelung studiată de oameni de știință din diverse domenii. Migrația păsărilor nu este în mod necesar rezultatul temperaturilor scăzute, penajul fiind un foarte bun izolator termic, ci este determinată în primul rând de absența hranei specifice, astfel că multe specii de păsări efectuează deplasări regulate pe întreaga durată a vieții lor. Aceste deplasări prezintă particularități în funcție de specie, iar unul dintre cele mai interesante detalii cu privire la migrație este distanța pe care unele păsări o acoperă într-un timp relativ scurt.

La păsări, aceasta deplasare dublă făcută în fiecare an, toamna spre țările mai calde, sudice, și primăvara spre țările nordice, este ușurată de mobilitatea lor pronunțată, care le permite să-și aleagă, în orice anotimp, locul cel mai potrivit de viață.

Cele mai cunoscute trasee de migrație europene sunt următoarele: Ruta Scandinaviei de Sud, Ruta Baltică, Ruta Trans Iberică, Ruta Central Mediterană, Via Pontica (partea vestică a Mării Negre), Ruta Trans Caucaziană.

De-a lungul coastei Mării Negre și a Dobrogei acum aproximativ 12,000 de ani a luat naștere străvechea cale de migrație Via Pontica. Păsările care cuibăreau și populau aproximativ jumătate din suprafața Europei folosesc această rută de migrație. Studiile efectuate asupra migrației păsărilor diurne au demonstrat ca începând cu luna august și continuând în septembrie, de-a lungul Dobrogei și a coastei Mării Negre trec în pasaj aproximativ 379 specii de păsări.

Cercetările efectuate în țara noastră referitoare la drumurile de migrație ale păsărilor în aceasta regiune au constatat prezența unei serii de drumuri de pasaj care din direcția nord-est, vest și nord vin în front larg sau drum îngust, concentrându-se ca într-o pâlnie uriașă în Delta Dunării, de unde se continuă spre Bosfor răspândindu-se apoi din nou spre Asia și Africa.

Există aici, ca în general în problema migrației păsărilor, o serie de excepții, provocate mai ales de două fenomene principale:

- Regimul hidrografic al Dunării;
- Situația climatică a anului respectiv.

Dacă, de exemplu, Dunărea a început să crească încă din timpul iernii și oferă păsărilor de apă posibilități de trai și de repaus în luncă, atunci pasajul se împarte cam în regiunea lacurilor din sudul Constanței și o mare parte a păsărilor de apă invadează regiunea inundabilă a Dunării, de la Calafat până în Insula Brăilei. Același lucru se poate întâmpla și toamna, dacă apele sunt mari.

În ceea ce privește amplasamentul analizat este evident că acesta nu se suprapune unei rute importante de migrare ce străbate Dobrogea de-a lungul Mării Negre sau Dunării, iar amplitudinea proiectului și zona în care acesta se va derula nu sunt de natură să producă modificări în ceea ce privește migrația păsărilor în zona Dobrogei.

4. DESCRIEREA FACTORILOR DE MEDIU SUSCEPTIBILI DE A FI AFECTAȚI DE PROIECT

Amplasarea corespunzătoare a fermelor în areale cu grad ridicat de suportabilitate, poate influența în mod favorabil desfășurarea normală a sistemelor de producție animalieră, confortul colectivităților din vecinătate, starea de sănătate a animalelor și calitatea mediului înconjurător, prin valorificarea la parametri superiori a resurselor, fără efecte majore asupra factorilor de mediu.

În vederea menținerii calității factorilor de mediu în arealul fermelor de animale, în special cele de păsări și suine și păstrarea sănătății colectivităților umane, trebuie avute în vedere o serie de măsuri: reducerea poluării prin reducerea cantităților de dejecții; refacerea factorilor de mediu și perfecționarea managementului de mediu.

4.1. APA

4.1.1. Informații de bază despre corpurile de apă de suprafață

Din punct de vedere hidrografic, Localitatea Negru Voda aparține bazinului hidrografic Litoral, iar pe teritoriul său, fiind o zonă de platou, încep să se formeze văile care deșeau în principala vale situată la est de Negru Voda, respectiv valea Albesti, cu un traseu în această zonă prin localitățile Valcele și Cotu Văii. Cotele firului de vale sunt cuprinse între +110 și +105 în fosta localitate Grăniceru și +90,0m și +75,0 m în loc. Darabani. Firul de vale se află la cca. 971 m Nord-Vest de amplasamentul fermei propuse.

4.1.2. Descrierea surselor de alimentare cu apă existente în zonă

În zona Negru Vodă, pentru alimentarea cu apă potabilă, au fost realizate mai multe foraje în perioada 1954-1979 (Negru Vodă CFR, GIGCL, Siloz, Darabani) la adâncimi de 175-550, un foraj al Comitetului geologic ajungând până la 842 m, ce au captat orizontul acvifer din depozitele calcaroase Barremian-Jurasice, cu debite variind între 4-43 mc/h.

În prezent, localitatea Negru Vodă dispune de o instalație proprie de alimentare cu apă, care este formată din: patru puturi forate de captare Vartop, ce au o adâncime de cca 80-100 m, Din cele 4 puturi, P1 – P2 – P3 funcționează, iar putul P4 este inactiv. Apa captată din aceste puturi este trimisă la un rezervor tampon și de înmagazinare din beton suprateran, având $v = 1000$ mc, amplasat în partea de vest a satului Cotu Văii, și de aici apa este pompată la rezervorul de înmagazinare – pompare al orasului Negru Voda.

Satul Darabani a avut un sistem centralizat de alimentare cu apă, format dintr-un put forat de 100 m adâncime, cu un debit de 1 l/mc, de unde se refula printr-o conductă $\varnothing 100$ mm la un rezervor de capat având un volum de 100 mc. La consum mare, apa era pompată direct în rețeaua de distribuție formată din conducte de oțel $\varnothing 80 - 100$ mm. Apa nu era clorinată. În partea de sud a satului Vilcele există un put forat, o conductă de aducțiune $\varnothing 100$ mm, un rezervor de capat de 100 mc și rețele de distribuție $\varnothing 80 - 100$ mm.

În prezent, 71 % din locuitorii satului Darabani, respectiv 33.8 % din locuitorii satului Vilcele sunt racordati la rețeaua de alimentare a apei potabile (Darabani 550 locuitori cu 155 locuințe și Vilcele 100 de locuitori cu 75 locuințe). Restul locuitorilor se alimentează cu apă din puturi sapate, cu diametrul mare, apă fiind scoasă cu galeata și transportată cu sacană.

4.1.3. Condiții hidrogeologice ale amplasamentului

Constituția geologică și caracteristicile geomorfologice ale Dobrogei de Sud permit separarea a două mari unități hidrogeologice, la vest și la est de dorsala Dumbrăveni – Cobadin – Medgidia.

Zona estică, cea în care se află situat și amplasamentul studiat, este mai slab fragmentată, eroziunea nu a străbătut nivelul calcarelor sarmațiene, văile sunt scurte, cu excepția văii Albești, și sunt orientate vest – est. Ca urmare, nu există izvoare ca în zona vestică, ele apărând doar la Mangalia, unde au fost secționare în adâncime nivele acvifere din Sarmațian, sau pe fundul văilor (Techirghiol, Tatlageac, Comorova) (Pascu, M.R.).

Depozitele sarmatiene dezvoltate între adâncimile de 12.00 – 100.00 m, fiind formate din calcare albe, pe alocuri poroase, cu oxizi de fier, cu intercalatii de calcare lumachelice, formează un acvifer cu potențial redus, fiind captat în special prin fantani satești. Acest acvifer a fost în general închis în aproape toate forajele pentru alimentare cu apă executate în zona Negru Vodă.

Chimismul apei din acviferul superior sarmatian, se încadrează în general în prevederile legii 458/2002 pentru apă potabilă pentru toți indicatorii, mai puțin la indicatorul nitrați unde se înregistrează de regulă depășiri ale acestui indicator.

Chimismul apei din orizontul acvifer de adâncime barremian - jurasic se încadrează în indicatorii de potabilitate conform STAS 1342/1991 și legea 458/2002 privind calitatea apei potabile.

4.1.4. Alimentarea cu apă a obiectivului

Accesul liber și asigurarea în permanență cu apă se recomandă pentru toate categoriile de porcine, indiferent de sistemul de furajare. Calitatea apei va fi identică cu cea a apei pentru consumul uman.

Întrucât în zona amplasamentului nu există un sistem de alimentare cu apă și canalizare, centralizat, prin proiect se propune realizarea unui sistem propriu de alimentare cu apă al fermei bazat pe surse proprii de alimentare.

➤ Sursa de apă

Alimentarea cu apă a clădirilor și a instalației pentru stingerea incendiilor se va efectua dintr-un put propus în incintă, sau 2 puturi forate în situația în care după executia primului foraj, nu este asigurat debitul de apă necesar pentru activitățile din fermă, de cca. 3,0 l/s. (10,8 mc/h)

Pentru acoperirea necesarului de apă, se propune executarea în incintă amplasamentului fermei, a două foraje de explorare – exploatare de medie adâncime, având aceleași caracteristici constructive, amplasate la distanța de cca. 200 m între ele.

Forajele vor fi executate la adâncimea de 200 m, în sistem hidraulic rotativ, având ca obiectiv captarea orizontului acvifer cantonat în partea superioară a depozitelor barremian – jurasice, formate în această zonă din calcare albe, rareori galbui, cu aspect cretos, pe alocuri fosilifere, care trec la calcare cu o structură pseudoolitică și spre bază la dolomite calcaroase, brun-galbui, rareori cenușii, fisurate și calcare marnoase, cenușii-albicioase, ce trec la calcare și calcare dolomitice, albicioase, cenușii-verzui;

Al doilea foraj va fi executat în situația în care debitul obținut după execuția și testarea forajului F1, nu asigură necesarul de apă stabilit de proiect.

Forajul va fi echipat cu o pompă submersibilă tip Pedrollo, având caracteristicile:

- Putere: 5,5kw
- Debit : 9,6 – 8,4 mc/h;
- Înălțime de pompare : $H = 128 \text{ m} - 150 \text{ m CA}$

➤ **Rezervorul de înmagazinare**

Lângă putul forat se va amplasa gospodăria de apă pentru compensare zilnică a consumului de apă și pentru stingerea incendiilor, formată dintr-un rezervor de înmagazinare îngropat, cu capacitatea de 300 mc din care rezerva de incendiu va avea o capacitate de 108mc.

Din putul forat, apă va fi pompată în rezervorul de înmagazinare printr-o conductă de aducțiune cu Dn 100 mm (PE 110 mm) montată subteran.

➤ **Stăția de pompare**

Distribuția apei la consumatorii din fermă va fi realizată prin intermediul unei stații de pompare a apei, cu dimensiunile 4,0 x 5,0 m, în montaj îngropat având două pompe 1A+1R fiecare cu un debit de 2,5 l/s și o înălțime de pompare de 35 mcA, pentru asigurarea necesarului de apă la consumatorii fermei și două pompe 1A+1R fiecare cu un debit de 10,0 l/s și o înălțime de pompare de 50 mcA, pentru instalația de stingere a incendiilor.

➤ **Rețeaua de distribuție**

Alimentarea cu apă potabilă și tehnologică, a consumatorilor din fermă va fi realizată prin intermediul unei rețele de distribuție formată dintr-o conductă principală de distribuție HDPE 100 montată subteran, cu lungimea de 425 m, care leagă stația de pompare cu capatul clădirii principale. De la conductă principală de distribuție de apă se vor alimenta cu apă halele de producție și clădirile secundare, prin racorduri subterane din polietilena, cu diametrul de Dn 50mm. Camera necropsie și corpul tehnic vor fi alimentate cu apă prin intermediul unor racorduri subterane din polietilena, cu diametrul Dn 25mm .

Rețeaua de apă pentru stingerea incendiilor se va realiza de asemenea cu conducte polietilena de înaltă densitate HD PE 100, cu diametrul de 160 mm (Dn 150 mm) în lungime de 200 m, montate subteran și va porni de la stația de pompare apă antiincendiu, situată lângă rezervorul de apă și clădirea principală, respectiv hidranții exteriori de incendiu, amplasați pe lângă calea de acces principală din incintă. Pe partea stângă a căii principale de acces ce traversează fermă se vor amplasa 11 hidranți de incendiu exteriori supraterani, la distanță minimă de 5 m față de clădiri și 2 m față de calea de acces. Alimentarea cu apă a rezervorului din cadrul gospodăriei de apă se va realiza din conductă de refulare de la puturile forate, din polietilena HDPE 100, cu diametrul de 90mm (Dn 75 mm) montată subteran, cu lungimea de 50 m (de la F1).

Necesarul de apă al obiectivului proiectat este următorul:

Necesarul de apă

- $Q_{zi\ med.} = 108,15\ mc/zi$;
- $Q_{zi\ max.} = 135,19\ mc/zi\ (1,57\ l/s)$;
- $Q_{or.\ max} = 14,08\ mc/h\ (3,91\ l/s)$;

Cerinta de apă

- $Q_s\ zi\ med = 121,35\ mc/zi\ (1,41\ l/s)$;
- $Q_s\ zi\ max = 151,69\ mc/zi\ (1,76\ l/s)$

Apa pentru refacere rezervei de incendii = $2,25\ mc/h\ (0,63\ l/s)$.

Total cerinta anual :

- $Q_s\ zi\ med = 44.292,75\ mc$

La finalizarea lucrărilor se vor preleva probe din foraj, se vor executa analize fizico-chimice pentru stabilirea calității apei.

Se vor institui zonele de protecție conform prevederilor HG 930/2005.

Se va monta un aparat de măsură a debitelor și volumelor de apă captate din subteran.

Se va solicita autorizația de gospodărire a apelor și se va încheia un abonament de utilizare/exploatare a resursei de apă cu Administrația Bazinală de Apă Dobrogea-Litoral.

4.1.5. Managementul apelor uzate

Evacuarea apelor uzate de la ferma se va face divizat, în funcție de natura și proveniența acestora, astfel :

- **apele uzate menajere din spațiul anexa**, se vor colecta prin conductă PVC-KG 110 mm, pozată subteran până la fosa septică vidanjabilă $V = 10\ mc$, amplasată în apropierea clădirii din care provin apele respective, de unde vor fi evacuate periodic prin vidanjare.
- **Evacuarea apelor uzate menajere de la clădirile filtrului sanitar, centrala termică și camera necropsie**, se va face la un bazin vidanjabil proiectat, cu volumul $V = 25\ mc$, amplasat în imediată vecinătate a celor 2 clădiri deservite, prin rețele de canalizare menajera PVC KG cu diametrul de 110 mm, în lungime totală cumulată de 35m, montată îngropată, cu panta corespunzătoare către bazine.

Debitele de ape uzate evacuate sunt:

- $Q_u\ zi\ med. = 0,60\ mc/zi$
- $Q_u\ zi\ max. = 0,75\ mc/zi$.
- $Q_u\ anual = 219\ mc$

- **Apele uzate tehnologice**, cu dejectii animale, provenite din cladirile principale de reproducție și creștere, se vor colecta gravitațional prin conducte PVC KG cu diametrul de 250 și respectiv 300 mm, într-un bazin colector V1=300mc. Din primul bazin colector, apele dejective sunt evacuate prin pompare în al doilea bazin colector V2=300 mc, amplasat lângă lagunele de dejecții.

De la bazinul colector V2 evacuarea apelor uzate tehnologice cu dejectii (după omogenizarea conținutului cu ajutorul a două mixere submersibile) se va face prin stația de pompare la cele două bazine de stocare dejectii tip laguna, cu o capacitate de 30.000 mc/fiecare, prin conducte de canalizare sub presiune cu diametrul de 160 mm (Dn 150mm). Pe traseul conductelor, între cele două bazine de stocare există camin de vane de unde se realizează dirijarea dejecțiilor. Capacitatea totală de stocare a lagunelor va fi de 60.000 mc. Conducta de canalizare sub presiune se va realiza din tevi de polietilena montate îngropat, iar în caminul de vane subteran din beton armat se vor monta 2 vane cu clapeta fluture protejate anticoroziv.

Capacitatea de stocare a fost calculată în funcție de specia de animale și sistemul de creștere, având în vedere acoperirea unei perioade de stocare de 6 luni pentru dejectii. Datorită condițiilor de realizare a sistemului de colectare, stocare și tratare dejecții, proiectul îndeplinește cerințele minime obligatorii de respectare a bunelor practici agricole privind gestionarea dejecțiilor. Dejecțiile pot fi considerate deșeuri de producție până se stabilizează (fermentează), după care constituie un îngrășământ valoros pentru fertilizarea solului. După fermentare dejecțiile vor fi folosite la fertilizarea terenurilor agricole din zonă, prin încheierea de contracte cu deținătorii acestora.

Evacuarea apelor pluviale

Apele meteorice colectate de pe acoperis, considerate conventional curate, platforme și drumuri, vor fi dirijate prin rigole deschise direct către canalul pluvial de la marginea proprietatii.

Funcționarea obiectivului nu presupune deversarea sau infiltrarea lentă în subteran de ape uzate, nici descărcări de ape uzate în rețele de canalizare ale localităților învecinate sau în receptori naturali.

După execuția bazinelor vidanjabile și a bazinelor de stocare a dejecțiilor se va verifica impermeabilizarea acestora pentru prevenirea oricărei forme de poluare a apelor subterane.

Se vor executa două foraje de observație, amonte și aval pe direcția de curgere a apei subterane pentru urmărirea influenței lagunelor și platformei de dejecții asupra pânzei freatice.

La punerea în funcțiune a obiectivului se va încheia contract pentru preluarea apelor uzate menajere și transportul acestora la o stație de epurare. Apele uzate menajere evacuate din incinta fermei vor corespunde NTPA 002/2005.

Regimul de generare a apelor uzate menajere va fi discontinuu, iar cel al generării dejecțiilor lichide va fi continuu.

În perioada executării lucrărilor de construcții există posibilitatea ca pe amplasament sau în zonele învecinate să ajungă accidental produse petroliere provenite de la mijloace de transport sau utilaje ce tranzitează zona, ori resturi de materiale de construcții sau deseuri ca urmare a unui management necorespunzător al organizării de șantier.

În funcție de cantitățile din aceste materiale, dar și de măsurile ce s-ar putea aplica în aceste situații precum și de momentul în care se intervine, pagubele pot fi mai mari sau mai mici. De asemenea condițiile meteo influențează anvergură potențialelor pagube produse.

Alimentarea cu apă a personalului muncitor se va realiza cu apă îmbuteliată, iar organizarea de șantier va fi dotată cu toalete ecologice prevăzute cu lavoar, vidanșarea acestora făcându-se periodic pe bază de contract încheiat cu o societate autorizată.

4.2. AERUL

În ceea ce privește activitățile din sectorul agricol cea mai mare problemă o constituie efectul emisiilor de amoniac ce apar în sectorul de creștere a animalelor, dar și în timpul activităților de fertilizare.

4.2.1. Date generale privind condițiile de climă și meteorologice în zona amplasamentului

Clima zonei în care este cuprins teritoriul orașului Negru Vodă prezintă caracteristicile generale ale climei temperat-continentale, cu variații mari de temperatură în cursul anului și volum redus de precipitații, verile fiind călduroase, cu vânturi uscate, primăverile scurte, cu regim sărac de precipitații, toamnele mai lungi și mai călduroase decât în restul țării, iar iernile mai puțin geroase, dar cu schimbări bruște de temperatură.

Temperatura medie anuală (11,10C) precum și precipitațiile medii anuale (350–510mm) marchează caracterul secetos al climatului și situează Dobrogea între regiunile cele mai aride din țară.

4.2.2. Scurtă caracterizare a surselor de poluare în zonă

Profilul agricol predominant al UAT Negru Vodă este dat de producția vegetală prin cultivarea în special a păioaselor, plantelor tehnice și furajere, porumbului pe suprafețe mari și mai apoi de creșterea animalelor (bovine, porcine, ovine și păsări). Atribuirea terenurilor conform legii 18/1991 a dus la desființarea CAP-urilor, clădirile fiind vândute. Producția agricolă animală și vegetală s-a depreciat simțitor în ultimii ani, un grad mai mare de depreciere constatându-se la nivelul producției agricole animale, datorită desființării și lichidării CAP-urilor.

Există doar cinci firme cu domeniul principal de activitate în industria prelucrătoare, din care 3 în industria alimentară și a băuturilor.

În zonele învecinate amplasamentului există doar activități agricole (cultura cerealelor), astfel încât impactul asupra zonei este minim.

4.2.3. Surse și poluanți generați de activitatea propusă

In perioada derularii lucrarilor de constructii principalele surse de poluare a aerului sunt reprezentate de :

- operatiile de transport, manipulare, depozitare a materialelor de constructii si in special a celor pulverulente, ceea ce determina in principal o crestere a concentratiilor de pulberi , in suspensie sau sedimentabile, dupa caz, in zona afectata de lucrari;
- excavarea solului, manipularea pamantului rezultat din excavare , precum si descarcarea si imprastierea pamantului, compactarea pentru realizarea diverselor lucrari (drumuri, platforme, etc.) ;
- traficul intern, avand asociate emisii de poluanti specifici gazelor de esapament (NO_x, SO_x, CO, COV-uri, metale grele, etc.);
- procese de combustie determinate de functionarea unor echipamente si utilaje, avand asociate emisii de poluanti precum NO_x, SO_x, CO, pulberi

Emisiile rezultate de la motoarele utilajelor folosite la reașizarea investiției vor avea ca efect creșterea locală nesemnificativă a concentrației de poluanți atmosferici. Nici intensificarea activității de transport în vederea execuției obiectivului nu va avea efecte semnificative asupra aerului din zonă.

In perioada functionarii obiectivului, sursele de emisii in aer sunt reprezentate de metabolismul animalelor si procesele de degradare biologica a substantelor organice continute in dejectii.

Printre principalele substante gazoase nocive produse in crescatorii sunt NH₃, CH₄, N₂O, compusi organici volatili (COV), H₂S. Fazele tehnologice care genereaza emisiile de poluanti gazosi sunt: grajdurile animalelor, depozitarea si tratarea dejectiilor, imprastierea in agricultura.

O alta categorie de emisii in aer este reprezentata de pulberile eliberate prin activitatile de depozitare a hranei. La acestea se adauga emisiile de noxe provenite de la gazele de esapament ale autovehiculelor ce tranziteaza zona.

Dintre poluantii fermelor zootehnice, atentia majora este acordata amoniacului, acesta fiind gazul emis in cea mai mare cantitate si pentru care exista cel mai mare numar de date. Se considera, totusi, ca tehnicile capabile sa reduca semnificativ emisiile de amoniac, manifesta o eficacitate asemanatoare in reducerea emisiilor altor gaze, inclusiv mirosuri.

4.3. SOLUL

In perioada de derulare a lucrarilor de construire a obiectivului, surse potentiale de poluare a solului sunt considerate:

- scurgerile accidentale de produse petroliere de la autovehiculele cu care se transporta diverse materiale sau de la utilajele, echipamentele folosite;
- depozitarea necontrolata a materialelor folosite si deseurilor rezultate, direct pe sol in spatii neamenajate corespunzator;
- evacuarea de ape uzate, necontrolat pe teren.

Depozitarea de deseuri sau orice alt fel de materiale, necontrolat în afara spațiilor special amenajate din zona obiectivului poate reprezenta o potențială sursă de poluare a solului, în perioada de funcționare a obiectivului.

4.4. STRUCTURA GEOLOGICĂ ÎN ZONA AMPLASAMENTULUI

Sucesiunea litologică în sectorul Negru Voda Darabani și în zona amplasamentului femeii de porci Negru Voda include conform profilului litoologic din forajele 5065 Negru Voda executat de IFLGS București la sectorul zootehnic al CAP-ului la intrare în N. Voda și a forajului F5 (P4) N Voda din zona Stației CF și a Forajului IAS Darabani:

- Cuaternar : 0.00 – 12.00 m – depozite loessoide, argiloase, nisipoase, galbui;
- Sarmatian : 12.00 – 100.00 m – calcare albe, pe alocuri poroase, cu oxizi de fier, cu intercalatii de calcare lumachelice;
- Barremian : 100.00 – 210.00 m – calcare albe, rareori galbui, cu aspect cretos, pe alocuri fosilifere cu diaclaze de calcit și filme argiloase, trec la calcare cu o structură pseudoolitica; în baza apar dolomite calcaroase, brun-galbui, rareori cenusii, fisurate cu depuneri limonitice pe fisuri, pe alocuri cavernoase;
- Jurassic : 210.00 – 747.50 m – dolomite masive zaharoide, brune, brune-galbui, brun-cenusii, cu depuneri de oxizi de fier și cuiburi de pirită, calcare albe-galbui, brun-cenusii, pe alocuri cu resturi fosile nedeterminabile, cu depuneri de oxizi de fier și pelicule de argile verzui, dolomite cenusii și calcare alb-galbui.

Lucrarile prevăzute a se executa nu sunt de natură să determine poluarea subsolului în zona amplasamentului.

Impactul asupra subsolului poate fi generat de exfiltratiile din facilitățile de stocare a apelor uzate și a dejectiilor și de imprăștierea fertilizantilor organici pe sol.

De la suprafața solului spre profunzime distingem două zone :

Zona nesaturată unde porii sunt umpluți parțial cu apă, parțial cu aer, fapt ce permite coexistența la acest nivel a fazelor solidă, lichidă și gazoasă. Imprăștierea pe suprafața solului, a unor cantități de fertilizanti organici, mai mari decât necesarul plantelor și capacitatea de autoepurare a solului ar conduce la formarea în zona nesaturată a unui corp de impregnare, datorat în cea mai mare parte fenomenelor de convecție, dispersie, adsorbție și activitate biologică. Poluanții din dejectii, în special sub formă de azotați, levigati de apă din porii zonei nesaturate, se vor deplasa preponderent după o componentă verticală descendentă, în zona saturată.

Zona saturată este acviferul, care comportă două faze : faza solidă care este stratul magazin și faza lichidă care este apa subterană.

Managementul defectuos al produselor organice reziduale, determină riscul de poluare al acviferului.

Poluarea acviferului afectează următorii indicatori : CCO-Mn, amoniu, azotați, azotiti, fosfor total, fenoli, reziduu fix.

Pe de altă parte practicarea agriculturii pe terenurile învecinate fermei, în condițiile în care sunt utilizate în exces îngrășăminte chimice sau sunt împrăștiate în mod neorganizat diverse îngrășăminte naturale pe terenurile în cauză, poate conduce în timp la contaminarea subsolului și apelor subterane cu diverși poluanți.

In perioada executării obiectivului, alte potențiale surse de poluare a subsolului pot fi considerate:

- depozitarea necorespunzătoare a materialelor de construcții și a deșeurilor rezultate de la lucrările de construire a obiectivului;
- scurgeri accidentale de produse petroliere, combustibili de la utilajele și autovehiculele din zona organizării de șantier;
- evacuări de ape uzate necontrolat în incinta organizării de șantier.

In perioada funcționării obiectivului activitățile în cadrul fermei se vor desfășura pe suprafețe betonate; în acest fel este imposibilă infiltrarea în sol și subsol a posibiloilor poluanți care ar putea afecta mediul subteran.

Principalele surse de poluare ale subsolului pot fi considerate :

- eventuale scurgeri necontrolate de ape uzate din conducte de canalizare ;
- scurgerile accidentale determinate de depozitarea necorespunzătoare de materiale sau deșeuri în zona obiectivului.

Nu se prognozează manifestarea vreunui impact negativ semnificativ asupra structurii geologice a regiunii ca urmare a amenajărilor acestui obiectiv și nici nu se prevede manifestarea altor fenomene care să afecteze structura geomorfologică a zonei, ca: alunecări de teren, surpari, drenări etc.

4.5. BIODIVERSITATE

4.5.1. Informații despre fauna locală

În ceea ce privește elementele de fauna din zona amplasamentului, tocmai datorită faptului că zona, așa cum precizăm este una exclusiv agricolă, nu se identifică elemente deosebite nici ca număr și nici ca specii.

În ceea ce privește speciile de reptile identificate, acestea sunt următoarele: șopârta de câmp (*Podarcis taurica*) și șarpele rău (*Coluber jugularis*), ambele specii având o largă răspândire pe teritoriul Dobrogei.

Cele șapte specii de mamifere identificate în cadrul amplasamentului, sau a căror prezență a fost relevată prin identificarea unor detalii indirecte precum vizuini, ingluvii, excremente etc., sunt următoarele: ariciul (*Erinaceus europaeus*), popândăul (*Citellus citellus*), iepurele de câmp (*Lepus europaeus*), vulpea roșcată (*Vulpes vulpes*), șoarecele de câmp (*Microtus arvalis*), șoarecele de mișună (*Mus Spicilegus*), cârțița (*Tapla europaea*) toate fiind specii comune, des întâlnite în Dobrogea.

În cazul păsărilor, diversitatea speciilor este mai mare, cuprinzând 26 de specii dintre care 9 specii oaspeți de vară, 13 specii sedentare, 4 specii de pasaj, așa cum reiese și din tabelul următor:

Tabelul nr.9

| Denumire în română | Denumire științifică | Nr. exemplare |
|------------------------|-------------------------------|---------------|
| Barză albă | <i>Ciconia ciconia</i> | 2 |
| 1 Uliu păsărar | <i>Accipiter nisus</i> | 1 |
| 1 Șorecar comun | <i>Buteo buteo</i> | 1 |
| 1 Vânturel roșu | <i>Falco tinnunculus</i> | 2 |
| 1 Prepelița | <i>Coturnix coturnix</i> | 4 |
| 1 Guguștiuc | <i>Streptopelia decaocto</i> | 3 |
| 1 Pupăză | <i>Upupa epops</i> | 2 |
| 1 Ciocârlie de Bărăgan | <i>Melanocorypha calandra</i> | 15 |
| 1 Ciocârlan | <i>Galerida cristata</i> | 7 |
| 1 Ciocârlie de câmp | <i>Alauda arvensis</i> | 27 |
| 1 Rândunică | <i>Hirundo rustica</i> | 11 |
| 1 Codobatură albă | <i>Motacilla alba</i> | 4 |
| 1 Fâsă de câmp | <i>Anthus campestris</i> | 2 |
| Mărăcinar mare | <i>Saxicola rubetra</i> | 1 |
| Sfrâncioc roșiatic | <i>Lanius collurio</i> | 1 |
| Coțofană | <i>Pica pica</i> | 9 |
| Stâncuță | <i>Corvus monedula</i> | 6 |
| Cioară de semănătură | <i>Corvus frugilegus</i> | 26 |
| Cioară grivă | <i>Corvus cornix</i> | 18 |
| Graur | <i>Sturnus vulgaris</i> | 22 |
| Presură sură | <i>Miliaria calandra</i> | 2 |
| Florinte | <i>Carduelis chloris</i> | 1 |
| Sticlete | <i>Carduelis carduelis</i> | 1 |
| Cânepar | <i>Carduelis cannabina</i> | 1 |
| Vrabie de casă | <i>Passer domesticus</i> | 6 |
| Vrabie de câmp | <i>Passer montanus</i> | 14 |

Amplasamentul viitoarei ferme nu constituie loc de popas sau hranire pentru speciile de pasari de apa aflate in migratie prin Dobrogea. Acestea poposesc in general in zone cu potential trofic ridicat (de ex. lacurile din estul si vestul Dobrogei, malurile si zonele invecinate ale Canalelor Navigabile Dunare-Marea Neagra si Poarta Alba Midia Navodari, tarmul Marii Negre);

Pasarile de dimensiuni mai mici migreaza in stoluri care pot fi formate din cateva zeci pana la aproape o suta de indivizi si poposesc pe maracinisurile de pe campuri, pe lastarisuri sau la lizierele padurilor.

Toate aspectele mentionate conduc la concluzia ca dezvoltarea proiectului in zona amplasamentului analizat nu genereaza un impact semnificativ negativ asupra fenomenului de migrare a pasarilor in zona.

4.5.2. Informații despre flora locală

Datorita activitaților antropice ce modifica semnificativ compoziția floristica a habitatelor, aceasta nu mai poate fi descrisa decat in contextul folosinței actuale a terenurilor, respectiv terenuri arabile.

Verificarile din teren au relevat faptul ca locatia viitoare ferme de creștere a porcilor este situata pe terenuri agricole cultivate, care prezinta o biodiversitate floristica si faunistica extrem de redusa in comparatie cu a altor biotopuri . Pe aceste terenuri agricole se cultiva in general porumb, floarea soarelui, grau, secara, orz si rapita.

In terenurile utilizate pentru agricultura, cultivate sau parloage, s-au identificat doar specii de plante segetale si ruderaie care sunt instalate in principal pe soluri balane danubiano-pontice tipice si inchise, dar si pe cernoziomuri danubiano-pontice castanii carbonatice si ciocolatii.

4.5.3. Informații despre specii locale de ciuperci

Nu au fost identificate pe amplasament specii de ciuperci

4.6. PEISAJUL

Ferma va fi amplasată într-o zona rurala, unde principala activitate desfasurata este cultivarea terenurilor agricole, in extravilanul localitatii Mangalia, iar dimensiunile noului proiect propus de DOBROGEA PIGLETS S.R.L. nu vor determina un efect semnificativ asupra peisajului din zona.

Nu sunt necesare alte masuri pentru protectia peisajului si asezarilor umane, in afara celor luate in instalatiile componente ale proiectului.

Suprafata rămasă liberă la finalizarea construcției va fi curățată și amenajată cu spații verzi. Astfel se vor asigura la sol aproximativ 100.000 mp de spatii verzi., aproximativ 50% din suprafata terenului.

4.7. MEDIUL SOCIAL SI ECONOMIC

Realizarea obiectivului va asigura valorificarea culturilor agricole din zona, crearea de noi locuri de munca, suplimentarea veniturilor la bugetul local, precum si dezvoltarea economica a localitatii Negru Vodă.

Amplasarea propusă a obiectivului la distanța mai mare de 2000m față de cele mai apropiate locuințe reduce efectele negative pe care activitatea le-ar putea avea asupra sănătății oamenilor.

4.8. CONDITII CULTURALE SI ETNICE, PATRIMONIUL CULTURAL

Proiectul nu are impact asupra conditiilor etnice si culturale, nu afecteaza obiective de patrimoniu cultural, arheologic sau monumente istorice.

5. DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE POATE AVEA ASUPRA MEDIULUI

5.1. Construirea și existența proiectului, inclusiv, dacă este cazul, lucrările de demolare

5.1.1. Procese tehnologice de producție

Perioada executării lucrărilor de construcții

În scopul realizării obiectivului proiectat sunt necesare lucrări de construcție care constau în: amenajarea organizării de șantier, lucrările de construcții propriu-zise, lucrări de instalații și lucrări de montaj, care se vor desfășura pe etape.

Lucrări necesare organizării de șantier

Organizarea de șantier se va face cu respectarea tuturor cerințelor impuse de legislația națională privind protecția mediului: staționare vehicule și utilaje, vestiare personal, deșeuri menajere etc. Organizarea de șantier va fi o perioadă scurtă de timp și pe o suprafață limitată, în incinta amplasamentului analizat și nu se va amenaja în zona de protecție standard a forajului de alimentare cu apă.

Organizarea de șantier va cuprinde:

- Zona de vestiare: se vor amplasa două containere ce vor găzdui biroul organizării de șantier și vestiare în containere uzinate cu dotări minime pentru muncitori; apa potabilă va fi asigurată în recipiente tip La Fântâna; zona va fi dotată cu toalete ecologice a căror vidanșare se va face periodic de către societăți specializate, autorizate;
- Zona pentru staționarea utilajelor/mijloacelor de transport va fi organizată pe platformă betonată; întreținerea acestora se va executa în unități service specializate autorizate (service auto).
- Zonă de depozitare a echipamentelor și materialelor va fi astfel organizată încât să fie limitat impactul datorat deplasărilor vehiculelor, iar transportul materialelor și echipamentelor să fie cât mai eficient;
- aprovizionarea șantierului cu materiale de construcție se va face ritmic pentru a se evita formarea de stocuri pe amplasament;
- Zonă de depozitare temporară a solului rezultat din decopertările necesare realizării drumului și a fundațiilor construcțiilor; acesta va fi refolosit pentru refacerea terenului după finalizarea construcțiilor.
- Surplusul rezultat din excavări nu se va depozita în incintă, acesta fiind transportat ritmic pe măsura desfășurării lucrărilor, în locurile desemnate de Primărie prin Autorizația de construire;

- Zonă de depozitare temporară a deșeurilor din faza de construcție: Deșeuri rezultate (metale/amestecuri metalice, ambalaje, lemn, deșeuri menajere etc.) vor fi colectate separat și stocate temporar în containere/recipiente adecvate, urmând a fi predate periodic în vederea reciclării/eliminării, unor societăți autorizate pentru acest gen de activități;
- se va realiza împrejmuirea provizorie a organizării de șantier pentru a securiza șantierul și pentru a împiedica accesul persoanelor neautorizate;
- la ieșirea din zona de lucru se va asigura curățarea roților autovehiculelor înainte ca acestea să pătrundă pe drumurile publice;
- titularul va avea obligația de a urmări modul de respectare a legislației de mediu în vigoare pe toată perioada de execuție a lucrărilor și de a lua toate măsurile necesare pentru a nu se produce poluarea apelor subterane, de suprafață, a solului sau a aerului.

Organizarea de șantier se va face în sistemul „fluxuri în lanț” – desfășurarea fluxurilor tehnologice fiind următoarea:

- lucrări de împrejmuire
- lucrări de infrastructură
- lucrări de suprastructură
- lucrări de închidere și compartimentare
- lucrări de tâmplărie și finisaje
- lucrări de amenajare exterioară.

Se recomandă de asemenea :

- asigurarea accesului controlat;
- amenajarea unui container ca vestiar pentru muncitori. Alimentarea cu apă se va asigura prin achiziționarea de apă îmbuteliată. Se vor folosi toalete ecologice pentru igiena muncitorilor;
- amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor;
- desemnarea spațiilor pentru depozitarea materialelor, echipamentelor și utilajelor în condițiile specificate de furnizori, urmărindu-se paza și protecția acestora;
- la ieșirea din zona de lucru se va asigura curățarea roților autovehiculelor înainte ca acestea să pătrundă pe drumurile publice;
- titularul va avea obligația de a urmări modul de respectare a legislației de mediu în vigoare pe toată perioada de execuție a lucrărilor și de a lua toate măsurile necesare pentru a nu se produce poluarea apelor subterane, de suprafață, a solului sau a aerului.

În tabelul nr. 10 sunt evidențiate etapele de desfășurare a lucrărilor de construcții ale obiectivului iar în tabelul nr. 11 sunt evidențiate utilajele și echipamentele pe care beneficiarul și-a planificat să le utilizeze pentru realizarea lucrărilor de construcții ale obiectivului.

Tabelul nr. 10

| Nr.crt. | ETAPE LUCRĂRI CONSTRUIRE | DURATA | PERIOADA ESTIMATĂ |
|---------|------------------------------------|----------------|-------------------|
| 1 | ORGANIZARE ȘANTIER | 45 zile | 24 de luni |
| 2 | LUCRĂRI DE CONSTRUIRE | 21 luni | |
| 21 | trasare, excavație, umpluturi | | |
| 22 | Execuție lucrări beton armat | | |
| 23 | Montaj elemente prefabricate | | |
| 24 | Arhitectură și finisaje | | |
| 25 | lucrări de instalații | | |
| 3 | AMENAJARI EXTERIOARE | 45 zile | |
| 31 | Rețele exterioare | | |
| 32 | Drumuri și sistematizare verticală | | |
| 33 | Execuție branșamente | | |

Tabelul nr. 11: Echipamente utilizate în perioada de construcție a obiectivului

| Nr. crt. | ECHIPAMENTE | BUC | Operațiuni |
|----------|--------------|-----|---------------------------------|
| 1 | Basculantă | 4 | Transport |
| 2 | Buldozer | 2 | Desființare platform pietruită |
| 3 | Excavator | 2 | Excavare și încărcare Transport |
| 4 | Compactor | 2 | Compactare |
| 5 | Autocisternă | 1 | Transport |

Echipamentele pentru transport și turnat beton vor fi contractate de antreprenor pentru perioade scurte de timp.

Programul de lucru se va desfășura numai pe timpul zilei, în zilele lucrătoare.

Perioada funcționării obiectivului

Fermele de reproducție a suinelor au un ciclu de producție care începe cu cumpărarea scrofițelor și vierii de la furnizori specializați și transportarea acestora în condiții de siguranță la fermă.

Aceste ferme folosesc ca material biologic rase sau hibridi comerciali specializați pentru producția de carne, cu viteză mare de creștere și cu consum specific de furaje mic pe kg spor.

Scroafele vor fi aduse în ferma cu mijloace de transport specializate. Prima populare a fermei se va face cu 720 scroafite urmand ca în parcursul anului să se cumpere întreg efectivul de 3.000 capete, urmand ca anual, efectivul de animale să se reînnoiască cu 10 animale.

Animalele din maternitate vor fi cazate în boxe individuale din hala carantina. Animalele sunt cazate în ferma circa 4 săptămâni, înainte de a intra în ciclul de reproducție, perioada numită și perioada de carantina și acomodare.

Sugarii vor fi cazati în maternitate timp de 3-4 săptămâni împreună cu scroafele în boxele individuale, cât se va realiza lactația. Efectivul mediu de animale pentru această categorie va fi de 100 capete de scroafe/ciclu și o medie de 1.120 de sugari/ciclu/camera tineret.

Tineretul va fi cazat în halele special amenajate cu 9 camere/hală și un efectiv de purceluși de aproximativ 9000 capete/hală. Aici vor fi cazați pentru o perioadă de aproximativ 63 de zile. După cele 63 de zile petrecute în compartimentul pentru tineret, animalele vor fi vândute ca tineret porcine 20-25 kg.

Ciclul procesului de reproducție porcine cuprinde următoarele etape:

1. Cazarea scrofițelor/scroafelor în compartimentul de așteptare în grupuri a halei

Scrofițele pentru matcă/scroafele înțarcate sunt cazate în grupuri, în compartimentul de așteptare a halei. Se pregătesc scrofițe/scroafe care se vor însemna în intervalul de 4 - 6 zile pentru a realiza exploatarea compartimentelor „totul plin - totul gol”. Următoarea grupă se pregătește pentru intrare în călduri peste 17 zile (se ține cont de procentul de întoarceri de 15 - 20 %).

2. Insamantarea artificială

Aceasta se execută în boxe individuale, unde animalele vor rămâne timp de cca. 21 zile până la diagnosticarea gestației. Însămânțarea efectivului matcă, reprezentat printr-un efectiv de 720 capete scrofițe, se efectuează cu material seminal provenit de la cei 25 vieri.

Recoltarea, diluția, conservarea și inocularea materialului seminal se face în laboratorul pentru însămânțări artificiale din cadrul halei.

3. Cazarea în grup a scroafelor/scrofițelor gestante

După diagnosticarea gestației, animalele se cazează în grup, în funcție de vârsta gestației, pentru furajare diferențiată.

4. Transferul în sectorul maternitate

La 122 zile de la data ultimei însămânțări scroafele sunt spălate, deparazitate și transferate în compartimentele de maternitate. Compartimentele de maternitate conțin boxe în care vor fi cazate pentru alăptare. Fătările au loc grupat, la intervale de 2 - 3 zile, respectiv 4 - 5 zile.

5. Înțarcarea purceilor

Aceasta se realizează la vârsta de 28 zile și greutatea de cca. 8 kg, după care scroafele sunt mutate în sectorul de așteptare, iar purceii în sectorul de tineret.

La înțarcare purceii aleși pentru reproducție vor fi separați de cei care vor fi vânduți.

După înțarcare, compartimentul maternitate este golit și curățat hidric, dezinfectat, lăsat să se odihnească.

6. Transferul purceilor în sectorul creșă

Perioada de staționare în creșă este de cca. 42-55 zile, transferul se face la vârsta de 77 zile și greutatea medie de 20 - 25kg.

Boxele/camerele pentru tineret sunt împărțite în 3 zone :

- zona de furajare, reprezentată de un hrănit automat;

- zona de odihnă, reprezentată de o suprafață betonată;
- zona de defecare, dotată cu podea cu grătare, pentru scurgerea materiilor fecale și a urinei în canalele colectoare. În această zonă sunt amplasate suzetele pentru adăpare.

Compartimentele de creșă se curăță, spală și dezinfectează potrivit procedurilor de biosecuritate proprii;

7. **Livrarea**

După selectarea scrofițelor pentru testare, restul tineretului se transferă în sectorul de îngrășare- finisare din altă fermă. Scroafele înțarcate se cazează până la inseminare în boxe individuale.

8. **Lucrări conexe : dezinfectia, dezinsecția și deratizarea fermei**

Lucrările zilnice obligatorii în cadrul fermei sunt:

- supravegherea scroafelor și purceilor;
- verificarea și întreținerea climatului corespunzător;
- verificarea și curățirea adăpătorilor.

Lucrările periodice desfășurate în cadrul fermei sunt:

- lotizarea periodică, a scroafelor și purceilor în funcție de perioada de gestație, de sporul în greutate (purcei) și de vârsta acestora;
- tăierea cozilor și colților la purcei;
- castrarea purceilor;
- însămânțarea scroafelor;
- verificarea gestației;
- carantinarea în caz de nevoie;
- urmărirea și transportul animalelor pe flux;
- dezinfectia și deratizarea încăperilor;
- controlul parazitologic de supraveghere și efectuarea unor tratamente și vaccinuri;
- controlul calității furajelor.

Sarcina personalului din ferma este ca zilnic, să controleze fiecare boxă, starea de sănătate a animalelor, funcționarea instalației de adapare, distribuirea hranei, închiderea ușilor de la boxe, controlul funcționării corecte a instalațiilor de ventilație, încălzire, etc.

Constatarea unei defecțiuni la instalații sau depistarea unor animale bolnave va fi însoțită de măsuri corespunzătoare și imediate.

Depopularea halelor se face conform cu fluxul tehnologic, atunci când a expirat timpul de staționare în compartimentele pentru maternitate, când porcii au atins vârsta și greutatea planificată.

Depopularea se face pentru tot compartimentul, deoarece conform fluxului tehnologic - după perioada în care se va curăța, se dezinfectează spațiile respective și se vor verifica instalațiile aferente, zona/camera din hală urmează să fie repopulată cu o nouă serie de suine.

Depopularea compartimentului se va face în maxim 10 zile.

Alte activități necesare desfășurării în condiții optime a fluxului tehnologic sunt:

Hranirea animalelor

Furajele necesare pentru hranirea efectivului de animale vor fi achiziționate de la FNC-uri specializate și vor alimenta silozurile de capat ale hănelor. Alimentatia va fi în concordanță cu greutatea corporală a animalelor, în sistemul de hranire permanentă.

În alimentația efectivului de scroafe se vor utiliza nutreturi combinate, ținând cont de regimul de folosire la monta și greutate corporală, realizându-se un consum zilnic de 2,8 kg nutret combinat în perioadele de așteptare și de gestație.

Pentru scroafele lactante se va utiliza o furajare la discreție, consumul la această categorie de animale fiind de aprox. 10 kg de nutret combinat pe zi. Tot la discreție va fi asigurat și consumul zilnic de apă, necesar metabolismului crescut precum și în procesul de producere a laptelui.

În prima parte a vieții, purcelul sugar valorifică foarte bine hrana și are un ritm de creștere accelerat, sporindu-și masa corporală de la naștere de circa 5 ori până la vârsta de o lună și de 10–12 ori până la vârsta de două luni. În primele 3 săptămâni de viață, purceii vor primi doar lapte matern. La vârsta de 3 săptămâni, purceii vor fi întărcați.

Alimentația tineretului se va face în concordanță cu greutatea lor corporală, în sistemul de hranire permanentă.

Cantitatea de hrană consumată zilnic depinde de vârsta și starea fiziologică a animalului, respectiv de capacitatea de ingestie a acestuia, iar pe de altă parte de calitatea rației, volumul și densitatea rației.

Prin asigurarea zilnică a cantităților de furaje prevăzute prin rații, a apei la discreție și a tratamentelor preventive și curative și prin respectarea condițiilor de microclimat, se prevede realizarea unei producții medii anuale de minim 27.5 purcei/an/cap scroafă.

Adaparea

Accesul liber și asigurarea în permanență cu apă se recomandă pentru toate categoriile de porcine, indiferent de sistemul de furajare.

Ferma este dotată cu gospodărie de apă compusă din: puturi de adâncime medie, pompe submersibile, bazine de stocare și bazin hidrofor pentru asigurarea presiunii în hală. Presiunea în adapatori va asigura un debit de 0.5-0.8l/min.

Înălțimea de amplasare a adaptatorilor tip cupa va fi de 20-35cm.

Numărul dispozitivelor de adapare va trebui să permită porcilor să-și satisfacă setea fără să se lupte cu alți indivizi la accesul de apă. Boxele individuale vor avea fiecare câte o adaptoare, iar în boxele comune, câte 4 adaptoare/boxa pentru tineret.

Calitatea apei va fi identică cu cea a apei pentru consumul uman.

Iluminatul adaposturilor

Cerintele de lumină ale porcilor sunt stabilite de Directiva 91/630/EEC, unde se precizează că animalele nu trebuie ținute permanent în întuneric, ele având nevoie de lumină comparabilă cu cea naturală din orele de zi. Lumina trebuie să fie disponibilă pentru controlarea animalelor, ea neavând nici o influență negativă asupra producției porcilor.

Sunt utilizate diferite lampi, fiecare având propriile cerințe de energie.

Instalațiile pentru iluminat trebuie să respecte standardele privind operarea în siguranță și să fie rezistente la apă. Sursele de lumină vor fi instalate astfel încât să se asigure un nivel de lumină care să permită desfășurarea operațiilor necesare de întreținere și control al activității în hală.

Ferma urmează să beneficieze de două tipuri de iluminat:

- iluminat natural prin faptul că lateralele grajdului sunt prevăzute cu guri de ventilație rabatabile, care la temperaturi ridicate se coboară;
- iluminat artificial ambiental suficient pentru asigurarea operațiilor de întreținere a echipamentelor din hală chiar și în timpul nopții.

Gestionarea dejectiilor animaliere

Emisiile semnificative din activitățile din fermă de porci sunt atribuite cantității, structurii și compoziției balegarului. Din punct de vedere al protecției mediului, balegarul este cel mai important reziduu ce este administrat de fermă. Cantitatea anuală de balegar de porc, urina și mixtura de dejectii care se produc variază cu categoria de producție, conținutul de nutrienți al hranei și de sistemul de adapare aplicat, ca și de diferitele stadii de producție cu metabolismul lor tipic. Cu cât sunt mai avansate stadiile de dezvoltare, cu atât sunt mai ridicate cantitățile de dejectii.

Dejectiile animaliere se scurg în canalele amplasate sub grătarele de beton ale halei, pardoseala fiind din grătare. Aceste dejectii se colectează în acest spațiu, sub un pat de apă, toată perioada sederii animalelor în hală, după care – după fiecare ciclu - aceste dejectii sunt eliminate din bazinul amplasat sub hală (V1) în bazinul V2=300 mc, unde se desfășoară omogenizarea conținutului cu ajutorul a două mixere submersibile. De aici apele dejective sunt transportate prin pompă către cele două lagune de dejectii.

Halele vor fi spalate, dezinfectate și pregătite pentru un nou ciclu după livrarea fiecărei serii către crescători, înainte de repopulare.

Materialele organice reziduale provenite de la animale (gunoiul de grajd, namolul de la porci etc.) vor fi vândute către fermele vegetale pentru a fi folosite ca îngrășământ organic.

Asistența veterinară

Serviciul de asistență veterinară va fi asigurat de către personalul specializat prin contract de prestări servicii.

Vidul sanitar

Fiecare ciclu de producție este urmat de o perioadă de 3 săptămâni în care se efectuează decontaminarea fermei

Tehnica efectuării decontaminării curente se desfășoară în modul următor:

- se evacuează animalele din boxe;
- se scoate de sub tensiune rețeaua electrică a adăpostului;
- se umezește întreaga suprafață decontaminabilă cu apă;
- suprafața decontaminabilă se curăță atent de resturile organice aderente, cu ajutorul unui jet de apă sub presiune, al aerului comprimat, al periiilor, al măturilor sau al unor soluții decapante;

- se efectuează reparațiile curente necesare reluării procesului de producție, în conformitate cu tehnologia de creștere și cu prevederile programului sanitar-veterinar;
- se face curățenia mecanică;
- se aplică decontaminantul.

Serviciul de decontaminare va fi asigurat de personalul din cadrul fermei.

Mortalități

Animalele moarte vor fi transportate de către o firmă specializată la un incinerator de pe raza județului. Pentru perioada cât sunt stocate în fermă, cadavrele animalelor vor fi depozitate într-un spațiu special (necropsie în camera de frig) destinat acestui scop.

5.1.2. Activități de dezafectare

Nu sunt necesare lucrări de dezafectare, de la preluarea activului de către actualul beneficiar și până în prezent, amplasamentul a rămas liber de construcții. Amplasamentul constituit din LOT 1, pe partea stângă a DC 14 Dărăbani-Negru Vodă, a făcut parte din teritoriul administrativ al satului Grăniceru, astăzi dispărut. Terenul este acoperit de câteva pălcuri de vegetație spontană și drumuri improvizate ce fac legătura între parcelele agricole învecinate.

5.2. Utilizarea resurselor naturale, în special a terenurilor, a solului, a apei și a biodiversității, având în vedere, pe cât posibil, disponibilitatea durabilă a acestor resurse

5.2.1. Impactul prognozat asupra factorului de mediu apă

Apa, care reprezintă cea mai importantă resursă naturală utilizată pentru desfășurarea activităților de pe amplasament, va fi utilizată pentru:

în etapa de construire:

- scopuri igienico-sanitare;
- stropirea fronturilor de lucru, pentru controlul emisiilor de particule în atmosferă.

în etapa de funcționare:

- necesarul biologic pentru suine;
- curățarea spațiilor de depopulare;
- satisfacerea nevoilor igienico-sanitare ale personalului;
- stropirea platformelor și căilor de acces interioare.

Nu vor exista modificări calitative ale apelor subterane sau de suprafață ca urmare a execuției și funcționării obiectivului, în condițiile aplicării unui management adecvat al gestionării deșeurilor tehnologice rezultate din activitate.

În perioada derulării lucrărilor de construcții, în situații accidentale scurgerea de produse petroliere, ape uzate provenite de la spălarea autovehiculelor în incinta organizării de șantier, depozitarea materialelor și deșeurilor în condiții necorespunzătoare, pot afecta în primul rând calitatea solului în zona obiectivului dar în condițiile în care astfel de situații persista sau există scurgeri masive de substanțe poate fi afectată inclusiv calitatea apelor subterane.

În perioada funcționării obiectivului, în condiții normale de funcționare se apreciază că putem vorbi de afectarea factorului de mediu apă în măsura în care ne referim la faptul că o astfel de activitate presupune un consum relativ mare de apă, o resursă naturală și la faptul că din această activitate rezultă de asemenea cantități mari de ape uzate, care necesită tratare.

În condițiile aplicării unui management adecvat atât consumul de apă cât și generarea de ape uzate pot fi optimizate astfel încât aceste cantități să fie cât mai reduse iar în cazul apelor uzate tehnologice toate măsurile aplicate de-a lungul procesului tehnologic privind modul de hranire al animalelor, modul de ventilare al halelor, asigurarea climatului optim, modul de evacuare și periodicitatea sunt elemente de natură să influențeze calitatea acestor ape uzate și din această perspectivă este mai dificil sau mai ușor procesul de tratare a acestor ape astfel încât ele să se încadreze în standardele de calitate conform utilizării lor ulterioare.

Din punct de vedere ecologic și sanitar, crescătoriile zootehnice reprezintă un factor important de presiune, din cauza emisiilor și a deșeurilor. Lipsa de control a surselor poluante identificate poate pune în pericol mediului și neacceptarea din partea colectivității locale a structurilor de creștere intensivă a animalelor. Condițiile igienico – sanitare ale crescătoriilor, dacă nu sunt controlate în mod adecvat, pot deveni motivul unor limitări în dezvoltarea lor economică.

Din activitatea desfășurată în cadrul fermei nu rezultă ape uzate care să fie evacuate în apele de suprafață. De asemenea, activitatea nu are efecte directe asupra solului și apelor subterane.

În cazul receptorilor apă și sol, împrăștierea în agricultură a dejectiilor este punctul critic ce trebuie ținut sub control. În timpul și după împrăștiere, cantități mai mult sau mai puțin importante de nutrienți sunt cedate (tehnic este vorba de eliberare) corpului receptor, determinând episoade de poluare. De importanță specială, pentru acest sector, este Directiva 91/676/CEE, numită și “Directiva Nitrati”, care dorește să limiteze răspandirea în mediu (sol, ape de suprafață și subterane) a compușilor azotului, în special a azotaților, poluant periculos pentru resursele hidrice la nivel global.

Apele reprezintă o sursă naturală regenerabilă, vulnerabilă și limitată, element indispensabil pentru viața și pentru societate, materie primă pentru activități productive, sursa de energie și cale de transport, factor determinant în menținerea echilibrului ecologic. Apele fac parte integrantă din patrimoniul public. Protecția, punerea în valoare și dezvoltarea durabilă a resurselor de apă sunt acțiuni de interes general. Resursa de apă a României este constituită din apele de suprafață (rauri interioare, lacuri naturale și artificiale, fluviul Dunărea) și într-o măsură mai mică, respectiv circa 10%, din apele subterane.

Pentru situația prezentată, având în vedere modul de realizare a obiectivului și anvergura activității desfășurate în cadrul acestuia, se apreciază că nu vor fi afectate condițiile hidrologice și hidrogeologice ale amplasamentului. În plus, se vor respecta instrucțiunile de exploatare a surselor de apă în regimuri diferite (ape mari, seceta etc.).

Potentialele efecte semnificative asupra corpurilor de apă subterane și de suprafață pot fi generate de folosirea incorectă a dejectiilor pentru fertilizare solului, producând poluarea lor cu compuși ai azotului, fosforului, substanțe organice, substanțe extractibile, fenoli. Azotul este vehiculat de apele de levigare ale terenului putând ajunge în apele subterane, în general, sub formă de nitrat și rar ca și ion de amoniu, în acest ultim caz doar atunci când terenul este foarte uscat.

În timpul perioadei de stocare și după imprastiere, dacă temperatura solului depășește 5 grade, azotul din amoniac poate fi transformat foarte repede în nitrat.

Cercetările efectuate pe această linie au pus în evidență faptul că precipitațiile abundente favorizează levigarea în apele subterane mărind cantitatea de azot levigat. Clima își face simțita influența sa chiar și prin regimul termic, care controlează activitatea microbiană și astfel, mineralizarea azotului.

Cantitatea de azot pierdută prin levigare este cu atât mai mare cu cât este mai mare excesul de azot comparativ cu necesitatea culturilor. În ultimii ani, în afara de mărirea cantității de azot în apele subterane, s-a putut asista la creșterea aportului aceluiași element în apele de suprafață, urmata de inevitabila răspândire a fenomenelor de eutrofizare. Azotul poate ajunge în apele de suprafață trecând mai întâi în apele de levigare ale solului, iesind apoi cu acestea prin canalele de scurgere ale culturilor, pentru a fi apoi transportat, în mod succesiv, în apa de suprafață. Azotul din solurile pe care s-au imprastiat deșeurile zootehnice sau fertilizantii de sinteză poate, de asemenea, să fie transportat în apele de suprafață prin scurgerea directă de suprafață.

5.2.2. Impactul produs asupra aerului

În cazul proiectului propus sursele de poluanți atmosferici vor fi specifice fiecărei etape de implementare a proiectului și vor fi analizate separat.

- sursele asociate etapei de construcție;
- sursele asociate etapei de funcționare.

În ceea ce privește factorul de mediu aer, va exista un impact negativ al activității asupra factorului de mediu aer în perioada executării lucrărilor de construcție a obiectivului prin creșterea în primul rând a cantităților de pulberi totale, dar și a cantității de gaze arse datorită combustibilului folosit pentru deplasarea mijloacelor de transport ale șantierului.

În **perioada realizării lucrărilor de construcții**, principalele surse de impurificare a atmosferei vor fi reprezentate de:

- Pregătirea suprafețelor de teren necesare pentru amplasarea organizării de șantier;
- lucrările de excavare a solului, pentru realizarea fundațiilor și a lucrărilor de sistematizare pe verticală și manevrarea lui;
- funcționarea utilajelor (gaze de eșapament) ce deservește operațiile aferente săpăturilor și umpluturilor;
- circulația autovehiculelor care deservește șantierul;
- manevrarea materialelor de construcție și a deșeurilor (nisip, pietriș, ciment, var, bca, beton etc.);

- în intervalele de timp în care nu se lucrează pot apărea doar emisii de particule datorate fenomenului de eroziune a vântului (de regulă pentru viteze mai mari de 2m/s).

Astfel:

- operațiile de transport, manipulare, depozitare a materialelor de construcții și în special a celor pulverulente, vor determina în principal o creștere a concentrațiilor de pulberi, în suspensie sau sedimentabile, după caz, în zona afectată de lucrări;
- excavarea solului, manipularea pământului rezultat din excavare, constituie o altă sursă generatoare de pulberi; poluantul specific asociat lucrărilor de construcții este constituit de particulele în suspensie cu un spectru dimensional larg, incluzând și particule cu dimensiuni aerodinamice echivalente mai mici de 10 μm (pulberi respirabile). Pe timpul lucrărilor de construcție emisiile de praf variază adesea în mod substanțial de la o zi la alta, în funcție de nivelul activităților, de operațiile specifice și de condițiile meteorologice dominante. Natura temporară a lucrărilor de construcții le diferențiază de alte surse, atât în ceea ce privește estimarea, cât și în ceea ce privește controlul emisiilor;
- traficul auto are asociate emisii de poluanți specifici gazelor de eșapament (NO_x, SO_x, CO, COV-uri, metale grele etc.);
- procesele de combustie determinate de funcționarea unor echipamente și utilaje, au asociate emisii de poluanți precum NO_x, SO_x, CO, pulberi. Regimul emisiilor acestor poluanți este, ca și în cazul emisiilor de praf, dependent de nivelul activității zilnice, prezentând o variație substanțială de la o zi la alta, de la o fază la alta a procesului de construcție.

Monoxidul de carbon se formează în principal prin arderea incompletă a combustibililor fosili, traficul rutier, aerian și feroviar. Monoxidul de carbon se poate acumula la un nivel periculos în special în perioada de calm atmosferic din timpul iernii și primăverii (acesta fiind mult mai stabil din punct de vedere chimic la temperaturi scăzute), când arderea combustibililor fosili atinge un maxim. Monoxidul de carbon produs din surse naturale este foarte repede dispersat pe o suprafață întinsă, nepunând în pericol sănătatea umană. La concentrații monitorizate în mod obișnuit în atmosferă nu are efecte asupra plantelor, animalelor sau mediului.

Oxizii de azot sunt un grup de gaze foarte reactive, care conțin azot și oxigen în cantități variabile. Majoritatea oxizilor de azot sunt gaze fără culoare sau miros. Principalii oxizi de azot sunt:

- ✓ monoxidul de azot (NO) care este un gaz incolor și inodor;
- ✓ dioxidul de azot (NO₂) care este un gaz de culoare brun-roșcat cu un miros puternic, înecăcios.

Dioxidul de azot în combinație cu particule din aer poate forma un strat brun-roșcat. În prezența luminii solare, oxizii de azot pot reacționa și cu hidrocarburile formând oxidanți fotochimici.

Oxizii de azot se formează în procesul de combustie atunci când combustibilii sunt arși la temperaturi înalte, dar cel mai adesea ei sunt rezultatul traficului rutier, activităților industriale, producerii energiei electrice. Oxizii de azot sunt responsabili pentru formarea smogului, a ploilor acide, deteriorarea calității apei, efectului de seră, reducerea vizibilității în zonele urbane.

Particulele în suspensie reprezintă un amestec complex de particule foarte mici și picături de lichid. În funcție de dimensiunile particulelor, acestea se împart în două categorii: pulberi *sedimentabile* și pulberi *în suspensie*.

Traficul rutier contribuie la poluarea cu pulberi produsă de pneurile mașinilor, atât la oprirea acestora, cât și datorită arderilor incomplete.

Utilajele ce vor deservi șantierul vor lucra alternativ. Un alt decalaj în timp va fi determinat de graficul de lucrări care ține cont de mai mulți factori: posibilitatea de a face săpături doar în perioadele aprobate de municipalitate, existența materialelor și a forței de muncă, întreruperea circulației etc.

Pentru realizarea lucrărilor se vor folosi în principal următoarele utilaje și mijloace de transport (vezi tabelul nr. 11): buldozere, compactoare, excavatoare, basculante, autocisterne, pompe de beton, autobetoniere.

Emisiile de praf variază adesea în mod substanțial de la o zi la alta, ținând seama de activitățile, operațiile specifice și condițiile meteorologice din zonă.

Natura temporară a lucrărilor de construcții le diferențiază de alte surse neregulate de praf, atât în ceea ce privește estimarea, cât și controlul emisiilor.

Toate aceste categorii de surse sunt neregulate, de suprafață.

În vederea determinării debitelor masice de poluanți pentru sursele asociate activităților din etapa de construcție ar trebuie luate în considerare următoarele elemente:

- cantitățile, tipurile și caracteristicile materialelor manevrate;
- puterile motoarelor utilajelor;
- numărul de vehicule pentru transportul materialelor;
- timpul de lucru.

Datorită faptului că surse de poluare a aerului din etapa de construire nu vor fi dirijate, valorile emisiilor de poluanți nu pot fi evaluate în raport cu limitele maxime admise în Ordinul nr.462/1993.

Emisiile de poluanți generate de sursele mobile se supun reglementărilor în vigoare referitoare la vehiculele rutiere, iar respectarea acestor reglementări revine în sarcina proprietarului vehiculului.

Astfel, se apreciază că în perioada executării lucrărilor de construcții se va înregistra o creștere a concentrațiilor de particule în aer, în zona obiectivului, determinată de executarea lucrărilor specifice de construcții însă este la îndemana beneficiarului și constructorului ca aceste concentrații să nu determine un impact semnificativ asupra calității aerului în zonă, prin luarea măsurilor specifice de diminuare a impactului, măsuri care sunt prezentate pe larg în capitolul 7 din prezentul studiu.

In perioada functionarii obiectivului, sursele de emisii in aer sunt reprezentate de metabolismul animalelor și procesele de degradare biologică a substanțelor organice continute in dejectii. Printre principalele substanțe gazoase nocive produse in crescătorii sunt NH₃, CH₄, N₂O, compusi organici volatili (COV), H₂S. Fazele tehnologice care generează emisiile de poluanți gazoși sunt: grajdurile animalelor, depozitarea și tratarea dejectiilor, împrăștierea in agricultura.

O alta categorie de emisii in aer este reprezentată de pulberile eliberate prin activitățile de depozitare și preparare a hranei. La acestea se adaugă emisiile de noxe provenite de la gazele de esapament ale autovehiculelor ce tranzitează zona.

Dintre poluanții fermelor zootehnice, atenția majoră este acordată amoniacului, acesta fiind gazul emis in cea mai mare cantitate și pentru care există cel mai mare număr de date. Se considera, totuși, că tehnicile capabile să reducă semnificativ emisiile de amoniac, manifestă o eficacitate asemănătoare in reducerea emisiilor altor gaze, inclusiv mirosuri.

Amoniacul gaz (NH₃) are un miros iute și pătrunzător și in concentrații mari poate irita ochii, gâtul și mucoasele oamenilor și animalelor. Se ridică ușor din balesă și se împrăștează prin clădiri fiind eliminat de sistemele de ventilație. Factori ca temperatura, ventilația, umiditatea, procentul de stocare, calitatea hălelor și compoziția hranei (proteine brute) determină nivelul de amoniac din emisii.

In cazul dejectiilor de porc, azotul din uree reprezintă mai mult de 95% din totalul de azot din urină. In urma activității microbiene această uree se transformă repede in amoniac volatil. Compusii cu azot pot afecta calitatea aerului atât in interiorul hălei, influențând comportamentul și sănătatea animalelor, cât și in exteriorul ei, influențând confortul locuitorilor din zonele învecinate.

Dioxidul de carbon se poate acumula in hăle in cazul unei ventilații necorespunzătoare, ducând la creșterea nivelului peste limitele admisibile.

Cerintele calitative minime sunt statuate prin Directiva 91/630/EEC (132/EC/1991) pentru controlul climatului din adaposturile de porcine.

Concentrațiile valorilor limita prevăzute in tabelul de mai jos, sunt prezentate in Directiva cu titlu orientativ și sunt înscrise in tabelul nr. 12.

Tabelul nr. 12: Parametri de calitate ai climatului din adaposturile de porcine conform Directiva 91/630/EEC (132/EC/1991)

| | |
|-------------------------|---------------------------------|
| CO | Sub valoarea măsurabilă |
| H ₂ S | Sub valoarea măsurabilă |
| H (umiditatea relativă) | Porci până la 25 kg: 60-80% |
| | Porci mai mari de 25 kg: 50-60% |
| NH ₃ | Max 10 ppm |
| CO ₂ | Volum maxim 0,02% |

Documentele BREF/BAT pentru creșterea intensivă a porcilor in cazul folosirii unor boxe cu pardoseli parțial formate din grătare, prezintă următoarele valori orientative înregistrate la emisiile din hăle (kg/cap/an) raportate de diferiți producători:

Tabel nr.13: Emisiile în adăposturile de porcine conform BREF/BAT

| Categorია | | Sistemul de hale | Componente ale emisiilor | | |
|-----------|----------------------|------------------------------------|--------------------------|-----------------|------------------|
| | | | NH ₃ | CH ₄ | N ₂ O |
| Scroafe | împerechiat/gestante | - | 0,4-4,2 | 21,1 | nu există date |
| | fătate | - | 0,8-9 | nu există date | nu există date |
| Tineret | < 30 kg | - | 0,06-0,8 | 3,9 | nu există date |
| Porci | > 30 kg | Pardoseala cu gratar integral | 1,35-3 | 2,8-4,5 | 0,02-0,15 |
| | | Pardoseala cu gratar parțial | 0,9-2,4 | 4,2-11 | 0,59-3,44 |
| | | Pardoseală în totalitate din beton | 2,1-4 | 0,9-1,1 | 0,05-2,4 |

Factorii de emisie pentru porci și scroafe (tabel B8, respectiv tabel B10, CORINAIR 2009 actualizat în iulie 2010).

Tabelul nr. 14

| SNAP | Categorie animal | NMVOC (kg/cap/an) | NO (kg/cap/an) | PM10 (kg/cap/an) | PM2,5 (kg/cap/an) |
|---------|-------------------------------|-------------------|----------------|------------------|-------------------|
| 100.903 | Porci de la 8 - 110kg | 3,9 | 0,001 | 0,5 | 0,08 |
| 100.904 | Scroafe și purcei până la 8kg | 13,3 | 0,004 | 0,58 | 0,09 |

Alte tipuri de emisii ce pot surveni în timpul operării obiectivului sunt pulberile ce pot să apară atât din halele de adăpost, cât și din activitățile de preparare a amestecului pentru hrana animalelor și manevrarea furajelor. Bucătaria furajera este un sistem complex pentru pregătirea furajelor unde produsele macinate prin moara ajung în amestecator. Sistemul este prevăzut cu un filtru cu exhaustor și auto-scurtare ce realizează un vid moderat care se transmite în întreaga instalație și către mixer și către moara, nelăsând nici un pic de praf să iasă din instalație în hală. Filtrul antrenează și separă numai praful și particulele extrem de fine, dar chiar și acestea se întorc în totalitate în sarja de furaj atunci când are loc scuturarea automată. În plus, elementele de legătură între utilaje pentru transportul materiilor prime și materialelor macinate sunt prevăzute cu coliere și garnituri de etansare, astfel încât să fie evitate pierderile de material și emisiile de praf.

Emisiile apărute în procesul de producție sunt prezentate în următoarele tabele:

Tabelul nr. 15: Emisii dirijate rezultate din procesul de producție

| Sursa generare poluanți | Poluanți | Echipamente de depoluare existente și propuse | Caracteristici sursa de emisie |
|---|---|--|--|
| Grajd maternitate și tineret porcine cu bazine de dejectii amplasat sub pardoseala. | NH ₃ , CH ₄ , N ₂ O, CO ₂ , Miros | La fiecare hala sunt montate în tavan câte 6 exhaustoare cu tiraj forțat care elimină aerul viciat cu ventilatoare având un debit volumetric Q=2800-5600 m ³ /h | Conducta evacuare Ø 0,7 x 5 m (18 bucăți, câte 6 pe fiecare hală) |
| Moara preparare amestec furajer | Pulberi | filtru cu exhaustor și auto-scurtare, între utilaje pentru transportul materiilor prime și materialelor macinate sunt prevăzute cu coliere și garnituri de etansare | Nu există emisii. Captarea pulberilor se face în circuit închis cu reintroducerea acestora în procesul de preparare a hranei pentru animale. |

Tabelul nr. 16: Emisii neregulate din procesul de producție

| Sursa emisii fugitive | Poluanți | Măsuri reducere |
|--|---|---|
| Grajd maternitate și tineret porcine și managementul dejectiilor | Mirosuri specifice | <ul style="list-style-type: none"> Controlul pentru minimizarea emisiilor de compuși ai azotului se face prin: compoziția furajelor, modul de administrare a apei de băut, colectarea/ transferul/ tratarea/ stocarea și eliminarea dejectiilor. Se recomandă utilizarea de produse recomandate de producătorii de specialitate pentru legarea amoniacului din dejectii Respectarea Regulamentului de exploatare, funcționare și întreținere; Managementul nutrițional Mentionarea curăteniei Managementul dejectiilor Aplicarea bunelor practici agricole la împrăștierea pe câmp a dejectiilor |
| Sursele mobile rutiere și nerutiere din incinta societății | Gaze reziduale de CO, NO _x , SO _x , hidrocarburi, particule | <ul style="list-style-type: none"> Revizii tehnice periodice <p>(Traficul fiind redus emisiile sunt nesemnificative)</p> |

Etapele de construire a obiectivului propus vor determina o creștere a poluării aerului în zonă, aceasta va fi însă temporară. În perioada de funcționare a obiectivului propus se estimează un impact redus asupra calității aerului.

5.2.3. Impactul prognozat asupra factorului de mediu sol-subsol

În perioada executării obiectivului, potențiale surse de poluare a subsolului pot fi considerate:

- depozitarea necorespunzătoare a materialelor de construcții și a deșeurilor rezultate de la lucrările de construire a obiectivului;
- scurgeri accidentale de produse petroliere, combustibili de la utilajele și autovehiculele din zona organizării de șantier;
- evacuări de ape uzate necontrolat în incinta organizării de șantier;
- apariția și stagnarea în zona organizării de șantier a apelor provenite din precipitații și/sau a celor provenite din infiltrații puse pe seama pierderilor din rețea.

În ceea ce privește execuția lucrărilor, în condiții de desfășurare normală a activităților se apreciază că realizarea lucrărilor nu are un impact semnificativ negativ asupra factorului de mediu sol. Se va acorda o atenție deosebită următoarelor aspecte:

- pământul excavat din zona amplasamentului, în vederea executării lucrărilor de fundații va fi încărcat imediat în autobasculante și evacuat de pe amplasament evitându-se depozitarea acestuia în zona amplasamentului sau în zonele învecinate;
- pământul excavat evacuat de pe amplasament va fi depozitat numai în locuri indicate de Primăria Negru Vodă prin Autorizația de Construire;

În condiții de desfășurare normală a activităților, de împrăștiere corespunzătoare a organizării de șantier și de aplicare a măsurilor de prevenire a poluării solului prin depozitarea adecvată a materialelor și deșeurilor numai în incinta organizării de șantier și îndepărtarea acestora ritmică de pe șantier se apreciază că realizarea lucrărilor nu are un impact semnificativ negativ asupra factorului de mediu sol.

Înainte de începerea lucrărilor stratul de sol fertil va fi descoperit. Solul fertil va fi împrăștiat pe terenul liber din incinta. Impactul generat de descoperire este mecanic prin îndepărtarea stratului edafic, deranjând textura și structura solului. Resursele biologice ale solului de amplasament vor fi diminuate. Împrăștierea solului fertil pe terenurile slab productive este o măsură compensatorie de diminuare a impactului.

Poluarea solului din incinta complexului zootehnic de porci, în perioada de funcționare, este difuză și poate fi produsă doar accidental. Cauzele pot fi exfiltrările din facilitățile de stocare a apelor uzate și a dejectiilor și de împrăștierea fertilizantilor organici pe sol.

Suprafețele active, destinate utilizării tehnologice, drumuri de acces etc. sunt în totalitate betonate.

Referitor la bazinul de dejectii:

- Va fi asigurat din punct de vedere al etanșeității fiind prevăzut cu pereți din beton protejat cu geomembrana de izolație și în plus sunt construite pe un fundament de argilă compactată, în acest fel evitându-se pătrunderea în sol și apoi în panza freatică a apei în amestec cu dejectii.

- este dimensionat corespunzător și poate asigura stocarea dejectiilor și a apelor tehnologice de igienizare între serii, pe o perioadă mai mare decât perioada necesară pentru fermentarea și apoi eliminarea acestora.
- se vor realiza două foraje de monitorizare a freaticului în aval și amonte de bazinele de dejectii

Dejectiile stabilizate vor fi transportate și imprastiate pe suprafața solului pentru fertilizare. Potențialul poluant al dejectiilor este determinat de compoziția chimică și biologică a acestora.

Referitor la imprastirea dejectiilor pe câmp acest lucru se va face ținând cont de bunele practici agricole și de cerințele legislației privind poluarea cu nitrati.

Titularii activităților vor efectua studiile agrochimice și planurile de fertilizare, a terenurilor care urmează să fie fertilizate cu dejectii fermentate. Planul de fertilizare va conține: suprafața parcelei, cultura anterioară, cultura anuală, recolta scontată, analiza solului (pH, P₂O₅, K₂O), necesarul de nutrienți pentru cultura (t/ha), cantitatea de fertilizanti organici, în t/ha și cantitatea de îngrășământ chimic în t/ha pentru asigurarea necesarului de nutrienți pentru cultura.

Titularii vor selecta suprafețele de teren necesare pentru imprastierea dejectiilor determinate conform Codului de bune practici agricole. Managementul defectuos al produselor organice reziduale, determină pe lângă riscul de poluare al acviferului și riscuri pentru sol, cum ar fi acidifierea și supra-fertilizarea cu consecințe asupra compoziției minerale neadecvate a producției agricole obținute de pe aceste terenuri. Aplicarea pe sol în stare proaspătă (nefermentate) sau în doze ce depășesc cerințele plantelor, poate duce la contaminarea biologică, diminuarea permeabilității, la scăderea capacității de reținere a apei, la reducerea conținutului de oxigen din sol, iar în final, la compromiterea fertilității solului.

Impactul asupra subsolului poate fi generat de exfiltrările din facilitățile de stocare a apelor uzate și a dejectiilor și de imprastierea fertilizantilor organici pe sol.

De la suprafața solului spre profunzime distingem două zone :

Zona nesaturată unde porii sunt umpluți parțial cu apă, parțial cu aer, fapt ce permite coexistența la acest nivel a fazelor solidă, lichidă și gazoasă. Imprastierea pe suprafața solului, a unor cantități de fertilizanti organici, mai mari decât necesarul plantelor și capacitatea de autoepurare a solului ar conduce în zona nesaturată la formarea unui corp de impregnare, datorat în cea mai mare parte fenomenelor de convecție, dispersie, adsorbție și activitate biologică. Poluanții din dejectii, în special sub formă de azotați, levigati de apă din porii zonei nesaturate, se vor deplasa preponderent după o componentă verticală descendentă, în zona saturată.

Zona saturată este acviferul, care comportă două faze : faza solidă care este stratul magazin și faza lichidă care este apa subterană.

Managementul defectuos al produselor organice reziduale, determină riscul de poluare al acviferului.

Poluarea acviferului afectează următorii indicatori : CCO-Mn, amoniu, azotați, azotiti, fosfor total, fenoli, reziduu fix.

Pe de altă parte practicarea agriculturii pe terenurile învecinate fermei, în condițiile în care sunt utilizate în exces îngrășăminte chimice sau sunt împrăștiate în mod neorganizat diverse îngrășăminte naturale pe terenurile în cauză, poate conduce în timp la contaminarea subsolului și apelor subterane cu diverși poluanți.

In perioada executării obiectivului, alte potențiale surse de poluare a subsolului pot fi considerate:

- depozitarea necorespunzătoare a materialelor de construcții și a deșeurilor rezultate de la lucrările de construire a obiectivului;
- scurgeri accidentale de produse petroliere, combustibili de la utilajele și autovehiculele din zona organizării de șantier;
- evacuări de ape uzate necontrolat în incinta organizării de șantier.

In perioada funcționării obiectivului activitățile în cadrul fermei se vor desfășura pe suprafețe betonate; în acest fel este imposibilă infiltrarea în sol și subsol a posibiloilor poluanți care ar putea afecta mediul subteran.

Principalele surse de poluare ale subsolului pot fi considerate :

- eventuale scurgeri necontrolate de ape uzate din conducte de canalizare ;
- scurgerile accidentale determinate de depozitarea necorespunzătoare de materiale sau deșeuri în zona obiectivului.

Nu se prognozează manifestarea vreunui impact negativ semnificativ asupra structurii geologice a regiunii ca urmare a amenajărilor acestui obiectiv și nici nu se prevede manifestarea altor fenomene care să afecteze structura geomorfologică a zonei, ca: alunecări de teren, surpări, drenări etc.

5.2.4. Impactul prognozat asupra factorului de mediu biodiversitate

Modificarea suprafeței zonelor împădurite (% ha)

Nu este cazul. Pe terenul proprietate privată nu sunt copaci de talie mare, cu masă lemnoasă exploatabilă.

Distrugea sau alterarea habitatelor speciilor de plante incluse în Cartea Roșie

Nu este cazul. Zona amplasamentului nu include habitate ce găzduiesc specii de plante incluse în Cartea Roșie.

Modificarea compoziției speciilor: specii locale sau acclimatizate, răspândirea speciilor invadatoare

Nu e cazul.

Dinamica resurselor de specii de vânat și a speciilor rare de pești; dinamica resurselor animale

Nu este cazul.

Modificarea/distrugea speciilor de plante cu importanță economică

Nu este cazul.

Degradarea florei din cauza lipsei luminii, a compactării solului, a modificării condițiilor hidrogeologice etc., impactul potențial asupra mediului

Nu este cazul.

Distrugerea sau modificarea habitatelor speciilor de animale incluse în Cartea Roșie

Nu este cazul.

Alterarea speciilor și populațiilor de păsări, amfibii, reptile, nevertebrate

Nu este cazul.

Dinamica resurselor de specii de vânat și a speciilor rare de pești

Nu este cazul.

Alterarea sau modificarea speciilor de fungi/ciuperci

Nu este cazul.

Pericolul distrugerii mediului natural în caz de accident

Nu este cazul.

Impact transfrontieră

Nu este cazul.

5.2.5. Impactul prognozat asupra peisajului

În timpul realizării lucrărilor peisajul va fi afectat de prezența utilajelor și a echipelor de muncitori, de organizarea de șantier, însă peisajul nu va fi mult schimbat față de situația actuală, poate chiar se va îmbunătăți într-o oarecare măsură având în vedere măsurile ce se vor lua pe parcursul executării lucrărilor.

Ferma va fi amplasată într-o zonă rurală, unde principala activitate desfășurată este cultivarea terenurilor agricole, iar dimensiunile noului proiect propus nu vor determina un efect semnificativ negativ asupra peisajului din zonă.

- 5.3. Emisia de poluanți, zgomot, vibrații, lumină, căldură și radiații, crearea de efecte negative și eliminarea și valorificarea deșeurilor; descrierea efectelor posibile ca urmare a dezvoltării/implementării proiectului ținând cont de hărțile de zgomot și de planurile de acțiune aferente acestora elaborate, după caz, pentru arealul din zona de influență a proiectului;**

Zgomot și vibrații

Întreaga zonă, atât cea supusă studiului cât și cea învecinată, este una cu funcțiune agricolă. Lucrările pentru construirea obiectivului vor determina o creștere a nivelului de zgomot în principal prin:

- intensificarea traficului în zonă, determinat de necesitatea aprovizionării șantierului cu materiale, echipamente și utilaje;
- executarea anumitor lucrări de construcții în șantier, care presupun producerea unor zgomote puternice.

Zgomotul va fi generat de utilajele de construcții utilizate: un excavator; un compactor; un autoîncărcător; o macara și un mijloc de transport (tractor cu remorcă, autocamion). În tabelul de mai jos sunt prezentate nivelele de presiune pentru aceste utilaje:

Tabelul nr. 17

| Utilajul | Nivel de presiune dB(A) |
|--------------------|-------------------------|
| Excavator | 93 |
| Autoîncarcator | 101 |
| Compactor | 101 |
| Macara | 101 |
| Tractor cu remorcă | 95 |
| Autocamion | 95 |

Ținând cont că amplasamentul este situat la peste 2 km de cele mai apropiate locuințe și că aceste utilaje nu vor funcționa simultan, considerăm că în perioada de execuție a lucrărilor de construcții proiectate, activitatea nu va fi percepută de receptor ca o sursă de zgomot

În perioada funcționării obiectivului, principalele surse de zgomot sunt determinate de accesul mijloacele auto în zona și de funcționarea motoarelor electrice care acționează utilajele dinamice și instalațiile mecanizate cu care este dotată ferma. Acestea sunt însă amplasate în interiorul halei de producție și sunt izolate fonic. Întrucât zgomotele bruște sau intense produc stări de panică și agitație printre animalele din fermă, ele sunt evitate pe cât posibil pe perioada staționării animalelor în boxe.

Principalele surse de zgomot conform BAT sunt prezentate în tabelul următor:

Tabelul nr. 18

| Sursa | Durata | Frecvența | Activitate zi / noapte | Nivel de presiune dB(A) | Echivalent continuu dB(A) |
|--|----------|--------------|------------------------|-------------------------|---------------------------|
| Nivel normal din adăpost | Continuu | Continuu | Zi | 67 | |
| Ventilatoare hală | Continuu | Tot anul | Zi/noapte | 43 | |
| Livrare hrană | 1 h | 2-3ori/săpt. | Zi | 92 | |
| Hrănire animale - porci; - scroafe | 1h | Zilnic | Zi | 93 99 | 87 91 |
| Populare/depopulare hală | 2h | | Zi | 90-110 | |
| Curățare dejecții | 2h | | Zi | 88 (86-100) | |

HG nr. 321/2005 modificată de HG 674/2007 transpune directiva 2002/49/CE – Ghidul privind metode interimare de calcul ale indicatorilor de zgomot produs de activitățile industriale, trafic rutier, feroviar și aerian din vecinătatea aeroporturilor.

Se apreciază următoarele niveluri de zgomot:

Lzi = 67dB; nivelul mediu aproximat pentru zi;

Lseara = 48 dB; nivelul mediu aproximat pentru activitățile care au loc seara;

Lnoapte = 43 dB; nivelul mediu aproximat pentru activitățile care au loc noaptea.

Având în vedere ca primele zone locuite sunt situate la cca. 2000 m de fermă, zgomotul produs de activitatea fermei nu va modifica nivelul presiunii acustice în zonă. Menționăm că activitățile care produc mai mult zgomot se efectuează în timpul zilei și au o durată limitată.

Toate sursele de zgomot enumerate au un caracter discontinuu, iar efectele determinate de existența acestor surse pot fi diminuate prin aplicarea unui management corespunzător.

Radiație electromagnetică, radiație ionizantă

Viața a evoluat într-un mediu bombardat cu radiații ionizante. Acestea provin din spațiul cosmic, din pământ și chiar din propriile corpuri. Radiația ionizantă poate determina modificări chimice la nivelul celulelor vii. Dacă doza de radiație este mică sau persoana o primește de-a lungul unei perioade îndelungate de timp, organismul poate, în general, să repare sau să înlocuiască celulele afectate, fără a se înregistra efecte negative asupra sănătății. Însă, expunerea la nivele ridicate de radiații, așa cum se întâmplă în cazul unor accidente nucleare, poate provoca efecte de scurtă durată, dar și stocastice, a căror probabilitate de apariție depinde de doza totală absorbită.

În situația studiată, lucrările de construcții și ulterior funcționarea obiectivului nu presupun existența unor surse de poluare cu radiații electromagnetice sau radiații ionizante.

Poluare biologică (microorganisme, viruși)

Poluarea biologică, cea mai veche și mai bine cunoscută dintre formele de poluare, este produsă prin eliminarea și răspândirea în mediul înconjurător a germenilor microbieni producători de boli, în principal prin deversarea apelor fecaloid-menajere și a deșeurilor menajere, cu conținut mare de substanțe organice, care favorizează dezvoltarea bacteriilor patogene și virusurilor. Astfel, poluarea bacteriană însoțește omul, oriunde s-ar găsi și indiferent pe ce treaptă de civilizație s-ar afla. Pericolul principal reprezentat de poluarea biologică constă în declanșarea de epidemii, care fac numeroase victime.

Microorganismele reprezintă cu siguranță componentul cel mai dinamic al dejecțiilor care acționează încă din tubul digestiv, până la mineralizarea substratului organic. În 24 de ore un porc elimină 226×10^9 enterococi. Numărul bacteriilor coliforme din dejecțiile brute este cuprins între $0,45 \times 10^6$ – 11×10^5 /ml, iar al celor sporulate de până la $1,4 \times 10^5$ /ml. Neutralizarea agenților biotici patogeni se va realiza prin tratamente adecvate și parcurgerea unei perioade de stabilizare.

Totodată există riscul ca prin sistemul de ventilație al adăposturilor să fie eliminați bioaerosoli care au un rol important în răspândirea bolilor. Tipul de hrană administrată și tehnicile de hrănire pot influența concentrația emisiei de bioaerosoli. În cazul fermei, managementul nutrițional și măsurile de biosecuritate vor fi aplicate astfel încât să se elimine riscul răspândirii bolilor prin bioaerosoli.

Pentru realizarea securității biologice, accesul în cadrul fermei se realizează numai prin filtrul sanitar echipat cu dușuri și vestiare, cu schimbarea completă a hainelor de stradă cu echipamente de protecție de unică folosință.

Toate vehiculele care vor intra în fermă vor trece obligatoriu prin vadal de dezinsecție (filtru rutier).

Pentru prevenirea contaminării mediului din fermele zootehnice, o importanță deosebită o prezintă ritmul și calitatea operațiunilor de dezinsecție. Dezinsecțiile profilactice se vor efectua după fiecare ciclu de producție, utilizându-se numai produse avizate sanitar veterinar și cu respectarea întocmai a modului de aplicare, a concentrației și a timpului de contact, recomandate prin instrucțiunile de utilizare. Nici o substanță dezinfectantă nu distruge agenții patogeni, dacă microbii sunt încorporați în dejecții sau în alte materiale organice. Din aceste motive, curățirea minuțioasă a tuturor suprafețelor este o condiție primordială pentru asigurarea eficienței dezinsecțiilor.

Dezinsecția este obligatorie ori de câte ori se constată prezența în fermă a insectelor și/sau acarienilor paraziți sau transmițători de boli. Metodele de dezinsecție sunt alese în funcție de speciile combătute (muște, gândaci, acarieni etc.). În unele cazuri, dezinsecția poate fi mai dificilă și mai riscantă decât dezinsecția, motiv pentru care este efectuată de către echipe specializate.

Combaterea rozătoarelor se va desfășura în toată ferma.

Alte tipuri de poluare biologică sau fizică

Mirosul este o problema locală în cazul fermelor de creșterea a animalelor, dar devine o problema importantă pe măsură ce creșterea intensivă de animale se dezvoltă și se înregistrează o extindere a zonelor rezidențiale în vecinătatea fermelor. În general, mirosurile sunt considerate subiectiv, deci reacțiile la stimuli de miros (odorizanți) nu sunt întotdeauna predictibile. Pe deasupra, simțul mirosului devine selectiv, adică mirosim instinctiv anumite mirosuri și ignorăm altele. Mirosul, ca și gustul, poate fi adaptat unor anumiți stimuli după expunere și poate fi atenuat cu timpul (se produce adaptarea). Interpretarea mirosurilor este o problema de percepție.

Se consideră că tehnicile capabile să reducă semnificativ emisiile de amoniac, manifestă o eficacitate asemănătoare în reducerea emisiilor de mirosuri.

În cazul tehnicilor BAT pentru crescătoriile intensive, Directiva IPPC insistă în special, în a recomanda statelor membre, să ia în considerare nu numai raportul cost/beneficii și sustenabilitatea economică, ci și să utilizeze, în locul valorilor limită de emisie, parametri și măsuri tehnice echivalente, bazate pe cele mai bune tehnici disponibile.

Acest lucru are o importanță specială pentru sectorul agro-zootehnic, în care reducerea emisiilor în atmosferă nu poate fi controlată, ca pentru orice alt sector industrial, din cauza dificultăților intrinseci în reglementarea proceselor biologice, dificultatea neîntâlnită în cazul proceselor industriale.

Pe amplasamentul studiat dejecțiile vor fi tratate pentru a minimiza degajarea de mirosuri. De altfel, acumularea gazelor nocive în hală, alături de creșterea umidității, influențează în mod nefavorabil rezultatele procesului de îngrășare.

5.4. Riscurile pentru sănătatea umană, pentru patrimoniul cultural sau pentru mediu - de exemplu, din cauza unor accidente sau dezastre

În conformitate cu prevederile din STAS. 4273/83, lucrările se încadrează în categoria 4, clasa de importanță IV, ca lucrări hidrotehnice și instalații pentru alimentare cu apă pentru colectivități mici (tabelul nr 9 și 13).

Construcția proiectată are destinația ferma porci și se încadrează în Categoria de importanță "D" CLASA DE IMPORTANȚĂ A CONSTRUCȚIEI ESTE CLASA IV-A.

Din punct de vedere al așezărilor umane și sănătății populației realizarea investiției are efecte benefice, contribuind la dezvoltarea economică a localității.

Mirosul este o problemă locală și poate deveni o problemă în măsura în care zona rezidențială se va dezvolta către obiectiv. În acest lucru poate fi reglementat prin planurile de dezvoltare a localității (PUG, PUZ) astfel încât să se respecte distanțele față de astfel de obiective, în conformitate cu prevederile legislative. În prezent obiectivul este situat la distanța de peste 2000m de primele zone locuite.

Nu sunt previzibile situații accidentale cu rezultat major (distrugere) asupra calității mediului natural din zona amplasamentului. În cazul unui management necorespunzător al lucrărilor de construire a obiectivului, accidentele potențiale pot fi determinate de manipularea necorespunzătoare a produselor petroliere (uleiuri, carburanți) și a materialelor de construcție, cu risc de poluare locală, în special pe factorul de mediu sol. Riscul apariției acestor episoade este relativ redus, ținând cont că pe amplasamentul organizării de șantier nu se depozitează cantități de combustibil sau alte substanțe cu caracter periculos. De asemenea, utilizarea unor echipamente și utilaje performante, de ultimă generație, va minimiza riscul apariției scaparilor accidentale de produs petrolier.

În timpul funcționării obiectivului, dat fiind caracteristicile acestuia și anvergura redusă, sunt improbabile situațiile accidentale care ar putea să conducă la distrugerea mediului natural.

Activitatea de construcție și funcționarea ulterioară a obiectivului nu pot genera accidente majore care să afecteze sănătatea populației sau factorii de mediu, în măsura în care sunt respectate toate măsurile operationale propuse și soluțiile tehnice înaintate.

În condițiile respectării condițiilor impuse prin avizele emise de către autoritățile competente și adoptarea soluțiilor tehnice și constructive necesare, riscurile de incendiu pot apărea doar datorită unor erori umane (utilizare neautorizată de foc deschis în anumite zone) sau defecțiuni la sistemul electric (scurtcircuit).

Se vor lua măsurile necesare pentru evitarea accidentelor de muncă, astfel:

- utilizarea în stare tehnică bună a tuturor utilajelor și echipamentelor;
- utilizarea echipamentelor de protecție;
- dotarea cu echipamente de stins incendii pentru intervenție rapidă, conform avizelor instituțiilor de specialitate;
- pentru lucrările la înălțime se vor evita situațiile meteo nefavorabile;
- aplicarea măsurilor de protecție a materialelor, echipamentelor de pe locațiile lucrării în caz de precipitații abundente.

În perioada executării lucrărilor de construcții, materialele utilizate și depozitate temporar pe amplasament nu au caracteristici de pericolozitate care ar putea genera accidente majore cu efecte asupra calității factorilor de mediu. În ceea ce privește eventualele scăpări accidentale de combustibil sau ulei de la autovehicule, acestea se pot gestiona relativ ușor prin aplicarea de material absorbant și utilizarea de utilaje de data recentă, performante și verificate corespunzător din punct de vedere tehnic.

În concluzie, amplasarea proiectului, mobilarea complementară a terenului, precum și măsurile propuse prin proiectul tehnic și soluțiile constructive contribuie semnificativ la reducerea riscurilor pentru sănătatea umană și pentru mediu în zonă.

5.5. Cumularea efectelor cu cele ale altor proiecte existente și/sau aprobate, ținând seama de orice probleme de mediu existente legate de zone cu o importanță deosebită din punctul de vedere al mediului, care ar putea fi afectate, sau de utilizarea resurselor naturale

Impactul cumulativ este definit ca efectul unui grup de activități sau acțiuni cu incidență asupra unei suprafețe sau a unei regiuni, a căror relevanță asupra mediului în semnificație singulară este lipsită de importanță, însă în asociere cu alte activități, inclusiv cele previzionate a se realiza în viitor, poate conduce la apariția unui impact semnificativ.

Efectele cumulative constau în creșterea concentrațiilor emisiilor în aer în zona de intersecție/de lucrări și creșterea nivelului de zgomot și vibrații peste limitele actuale. Creșterea traficului rutier în zonă determinat de realizarea proiectelor de investiție precum și funcționarea ulterioară a obiectivelor, pot genera un impact asupra mediului, producând efecte cumulative, respectiv efecte combinate rezultate atât din activitățile de construcție, cât și din operarea activităților existente și viitoare.

În zonele învecinate amplasamentului, nu se desfășoară în prezent niciun fel de lucrări de construcții, iar în cazul proiectului analizat au fost prevăzute măsuri și au fost făcute și recomandări privind posibilitățile de diminuare a impactului asupra mediului.

Astfel se apreciază că nu se va manifesta un impact cumulat asupra factorilor de mediu cu alte lucrări, în perioada executării lucrărilor de construcții.

În ceea ce privește perioada funcționării obiectivului, în zona nu există alte ferme, în vecinătate se desfășoară numai activități agricole, astfel încât impactul cumulativ este unul nesemnificativ.

Extinderea impactului va fi locală, de scurtă durată, manifestată doar pe perioada de derulare a lucrărilor în zona de lucru respectivă, fapt ce denotă natura reversibilă a impactului.

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

Schimbările climatice sunt cauzate în mod direct sau indirect de activitățile umane, care determină schimbarea compoziției atmosferei globale și care se adaugă la variabilitatea naturală a climei, observate pe o perioadă de timp comparabilă. Pot fi observate schimbări climatice determinate de activitățile antropice ce produc emisii de GHG (Gaze cu efect de seră prevăzute de Protocolul de la Kyoto).

Mai puțin de 1% din atmosfera Pământului este alcătuită din vapori de apă (H₂O), dioxid de carbon (CO₂), ozon (O₃), metan (CH₄), protoxid de azot (N₂O) și hexafluorură de sulf (SF₆), gaze cunoscute sub denumirea de gaze cu efect de seră (GES). Sectoarele aflate sub EU-ETS (European Union Emission Trading System) sunt: energie, rafinare produse petroliere, producție și prelucrare metale feroase, ciment, var, sticlă, ceramică, celuloză și hârtie.

Fiecare gaz cu efect de seră diferă prin capacitatea sa de a absorbi căldura și durata staționării în atmosferă, exprimate prin potențialul de încălzire globală GWP – „Global Warming Potențial”. GWP sau PGE (Efectul global potențial) este o măsură a contribuției fiecărui gaz la încălzirea globală, comparativ cu cea a dioxidului de carbon.

Indicatorul structural de mediu “emisii totale de gaze cu efect de seră” reprezintă cantitățile în tone/an de poluanți ce sunt reglementați prin Protocolul de la Kyoto. Toate țările trebuie să realizeze progrese în ceea ce privește reducerea acestor gaze cu efect de seră. Principalele gaze cu efect de seră sunt: dioxidul de carbon (CO₂), protoxidul de azot (N₂O) și metanul (CH₄). Efectul global potențial de seră (PGE), se exprimă în CO₂ echivalent, CO₂ având prin definiție PGE egal cu 1, N₂O multiplicându-se cu 310, iar CH₄ cu 21.

Cercetările științifice naționale și internaționale au evidențiat faptul că cei mai periculoși poluanți atmosferici sunt: dioxidul de sulf (SO₂), oxizii de azot (NO₂), monoxidul de carbon (CO), dioxidul de carbon (CO₂), ozonul (O₃), compuşii organici volatili (COV), metale grele, pulberile sedimentabile (praf), pulberile în suspensie (fungine, fum).

Încălzirea globală este un fenomen unanim acceptat de comunitatea științifică internațională, fiind deja evidențiat de analiza datelor observaționale pe perioade lungi de timp. Simulările realizate cu ajutorul modelelor climatice globale au indicat faptul că principalii factori care determină acest fenomen sunt atât naturali (variații în radiația solară și în activitatea vulcanică), cât și antropogeni (schimbări în compoziția atmosferei din cauza activităților umane).

Analizând cantitatea de emisii de CO₂ la nivelul Uniunii Europene, s-a constatat că cea mai mare cantitate este rezultată în urma producerii de energie electrică și termică. De exemplu, producția de energie bazată pe cărbune în statele UE a generat aproximativ 950 milioane de tone de emisii de CO₂ în anul 2005, ceea ce reprezintă 24% din totalul emisiilor de CO₂ din UE.

În ceea ce privește România, emisiile de CO₂ generate din diferite sectoare de activitate evidențiază de asemenea contribuția majoră a sectorului energetic și a transporturilor, ceea ce înseamnă că acestea sunt domeniile asupra cărora sunt necesare implementarea unor măsuri și acțiuni de reducere a emisiilor de CO₂.

Atat prin natura cât și prin cantitățile de emisii putem spune că proiectul nu are impact asupra climei.

5.7. Descrierea efectelor negative semnificative probabile asupra factorilor de mediu, ale proiectului. Obiectivele de protecția mediului, stabilite la nivel național și la nivelul Uniunii Europene, relevante pentru proiect

| NR.CRT. | CERINTA CONFORM DECIZIEI (UE) 2017/302 | Descriere cerinta | Masuri in proiect pentru implementarea cerintei in cadrul noului obiectiv |
|--|--|--|--|
| I. CONCLUZII GENERALE PRIVIND BAT | | | |
| 1 | Sisteme de management de mediu | <p>BAT 1.</p> <p>Pentru a îmbunătăți performanța de mediu globală a fermelor, BAT constau în punerea în aplicare și aderarea la un sistem de management de mediu (EMS) care încorporează toate caracteristicile următoare:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. angajamentul conducerii, inclusiv al conducerii superioare; 2. definirea de către conducere a unei politici de mediu care include îmbunătățirea continuă a performanței de mediu a instalației; 3. planificarea și stabilirea procedurilor necesare, stabilirea obiectivelor și a țintelor, în corelare cu planificarea financiară și cu investițiile; 4. punerea în aplicare a procedurilor, acordând o atenție specială: <ul style="list-style-type: none"> - structurii și responsabilității; - formării, conștientizării și competenței; - comunicării; - implicării angajaților; - documentației; - controlului eficient al proceselor; | La punerea in functiune a obiectivului , titularul proiectului, respectiv titularul activitatii, va implementa in cadrul fermei un sistem de management de mediu, care va include toate caracteristicile enumerate |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - programelor de întreținere; - pregătirii și intervenției în caz de urgență; - garantării conformității cu legislația în domeniul mediului. | |
| | | <p>5. verificarea performanței și luarea de măsuri corective, acordând o atenție specială:</p> <ul style="list-style-type: none"> - monitorizării și măsurării (a se vedea, de asemenea, Raportul de referință al JRC privind monitorizarea emisiilor în aer și în apă provenite de la instalațiile IED – ROM); - măsurilor corective și preventive; - păstrării evidențelor; - auditului intern sau extern independent (dacă este posibil), pentru a se stabili dacă EMS respectă sau nu dispozițiile prevăzute și dacă acesta a fost pus în aplicare și menținut în mod corespunzător. | |
| | | <p>6. revizuirea de către conducerea superioară a EMS și a conformității, a adecvării și a eficacității continue a acestuia;</p> | |
| | | <p>7. urmărirea dezvoltării unor tehnologii mai curate;</p> | |
| | | <p>8. luarea în considerare a efectelor asupra mediului generate de eventuala dezafectare a instalației încă din etapa de proiectare a unei noi instalații și pe tot parcursul perioadei sale de funcționare;</p> | |
| | | <p>9. aplicarea cu regularitate a evaluărilor sectoriale comparative (de exemplu Documentul sectorial de referință EMAS).</p> | |

| | | | |
|---|-------------------------|--|--|
| | | <p>În mod specific pentru sectorul de creștere în sistem intensiv a păsărilor sau a porcilor, BAT trebuie să includă, de asemenea, următoarele elemente în sistemul de management de mediu:</p> <p>10. punerea în aplicare a unui plan de gestionare a zgomotului (a se vedea BAT 9);</p> <p>11. punerea în aplicare a unui plan de gestionare a mirosului (a se vedea BAT 12).</p> | |
| 2 | Buna organizare internă | <p>BAT 2.</p> <p>Pentru a preveni sau a reduce efectele asupra mediului și pentru a îmbunătăți performanța globală, BAT constau în utilizarea tuturor tehnicilor indicate mai jos.</p> | |
| | a. | <p>Amplasarea corespunzătoare a instalației/fermei și o bună amenajare spațială a activităților pentru:</p> <ul style="list-style-type: none"> - a reduce transporturile de animale și de materiale (inclusiv a dejecțiilor animaliere); - a asigura distanțe adecvate față de receptorii sensibili care au nevoie de protecție; - a lua în considerare condițiile climatice existente (de exemplu vântul și precipitațiile); - a lua în considerare capacitatea potențială de dezvoltare ulterioară a fermei; - a preveni contaminarea apelor. | Au fost analizate toate aceste aspect înainte de a se lua decizia achiziționării terenului și de a începe proiectarea |
| | b. | <p>Educarea și formarea personalului, în special pentru:</p> <ul style="list-style-type: none"> - reglementări relevante, creșterea animalelor, sănătatea și bunăstarea animalelor, gestionarea dejecțiilor animaliere, siguranța lucrătorilor; - transportul și împrăștierea pe sol a dejecțiilor animaliere; - planificarea activităților; | Înainte de punerea în funcțiune a obiectivului personalul va fi instruit cu privire la toate aspectele menționate. De asemenea, pe parcursul funcționării obiectivului, se va asigura instruirea periodică a personalului angajat. |

| | | | | |
|--|--|----|--|---|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> - planificarea și gestionarea situațiilor de urgență; - repararea și întreținerea echipamentelor. | |
| | | c. | <p>Pregătirea unui plan de urgență pentru a face față emisiilor și incidentelor neprevăzute, cum ar fi poluarea corpurilor de apă.</p> <p>Acesta poate include:</p> <ul style="list-style-type: none"> - un plan al fermei care cuprinde sistemele de canalizare și sursele de apă/efluenți; - planuri de acțiune pentru intervenție în cazul unor evenimente posibile (de exemplu incendii, scurgeri ale depozitelor de dejecții lichide sau prăbușirea acestora, scurgerea necontrolată din grămezile de dejecții animaliere, scurgeri de combustibil); - echipamentele disponibile pentru gestionarea unui incident de poluare (de exemplu echipament pentru blocarea drenărilor în teren, îndiguirea șanțurilor, baraje flotante pentru scurgerile de combustibil). | <p>Pregătirea unui astfel de plan, care să includă toate elementele menționate, este parte a procedurii de obținere a Autorizației de Gospodărire a Apelor, la punerea în funcțiune a obiectivului</p> |
| | | d. | <p>Verificarea, repararea și întreținerea periodică a structurilor și a echipamentelor, cum ar fi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - depozitele de dejecții lichide, la orice semn de deteriorare, degradare, scurgere; - pompele pentru dejecții lichide, dispozitive de amestec, separatoare și irigatoare; - sistemele de aprovizionare cu apă și furaje; - sistemul de ventilație și senzorii de temperatură; - silozurile și echipamentele de transport (de exemplu, supape, țevi); - sistemele de purificare a aerului (de exemplu, prin inspecții periodice). <p>Acestea pot include curățenia fermei și gestionarea dăunătorilor.</p> | <p>La punerea în funcțiune a obiectivului va fi elaborat regulamentul de funcționare, exploatare și întreținere (RFIE) a obiectivului, care va include efectuarea tuturor lucrărilor de întreținere și verificare a structurilor și echipamentelor, precum și periodicitatea cu care se vor executa acestea</p> |

| | | | | |
|---|------------------------|---|--|--|
| | | e. | Depozitarea animalelor moarte astfel încât să se prevină sau să se reducă emisiile. | Animalele moarte vor fi transportate de către o firmă specializată, la un incinerator de pe raza județului. Pentru perioada cât sunt stocate în fermă, cadavrele animalelor vor fi depozitate într-un spațiu special destinat acestui scop (camera frig din clădirea necropsie). |
| 3 | Management nutritional | <p>BAT 3.</p> <p>Pentru a reduce azotul total excretat și, prin urmare, emisiile de amoniac, satisfăcând în același timp nevoile nutriționale ale animalelor, BAT constau în utilizarea unui regim alimentar și în aplicarea unei strategii nutriționale care include una dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora:</p> | | |
| | | a. | Reducerea conținutului de proteine brute prin utilizarea unui regim alimentar echilibrat în azot bazat pe necesitățile de energie și aminoacizi digestibili. | Se aplica |
| | | b. | Hrănirea în mai multe etape cu asigurarea unui regim alimentar adaptat cerințelor specifice ale perioadei de producție. | Se aplica |
| | | c. | Adăugarea unei cantități controlate de aminoacizi esențiali la un regim alimentar cu un nivel scăzut de proteine brute. | Se aplica |
| | | d. | Utilizarea de aditivi furajeri autorizați care reduc azotul total excretat. | Se aplica |
| | | <p>Azotul total excretat asociat BAT, exprimat în kg de N excretat/spațiu pentru animal/an trebuie să se încadreze în următoarele valori :</p> <p>Scroafe (inclusiv purcei) 17,0-30,0 Purcei înțărcați 1,5-4,0</p> | | <p>Tehnicile privind regimul alimentar al animalelor, ce vor fi aplicate în ferma la punerea în funcțiune a obiectivului, sunt de natură să reducă cantitățile de azot excretat astfel încât emisiile de N să se încadreze în limitele asociate BAT</p> |

| | | | |
|---|-----------------------------|--|--|
| | | <p>BAT 4</p> <p>Pentru a reduce fosforul total excretat, satisfăcând în același timp nevoile nutriționale ale animalelor, BAT constau în utilizarea unui regim alimentar și în aplicarea unei strategii nutriționale care include una dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora.</p> | |
| | | a. Hrănirea în mai multe etape cu asigurarea unui regim alimentar adaptat cerințelor specifice ale perioadei de producție. | Se aplica |
| | | b. Utilizarea de aditivi furajeri autorizați care reduc cantitatea totală de fosfor excretat (de exemplu fitază). | Se aplica |
| | | c. Utilizarea fosfaților anorganici cu grad ridicat de digerare pentru înlocuirea parțială a surselor convenționale de fosfor din furaje. | Se aplica |
| | | <p>Fosforul total excretat asociat BAT, exprimat în kg de P₂O₅ excretat/spațiu pentru animal/an trebuie să se încadreze în următoarele valori :</p> <p>Scroafe (inclusiv purcei) 9,0-15,0 Purcei înțărcați 1,2-2,2</p> | Tehnicile privind regimul alimentar al animalelor, ce vor fi aplicate în ferma la punerea în funcțiune a obiectivului, sunt de natura să reducă cantitățile de azot excretat astfel încât emisiile de N să se încadreze în limitele asociate BAT |
| 4 | Utilizarea eficientă a apei | <p>BAT 5</p> <p>Pentru utilizarea eficientă a apei, BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos.</p> | |
| | | a. Menținerea unei evidențe a utilizării apei. | La punerea în funcțiune a obiectivului se va institui un registru de evidență a utilizării apei. |
| | | b. Detectarea și repararea scurgerilor de apă. | Vor fi efectuate verificări periodice ale instalațiilor, conform RFIE (vezi BAT 2 litera e) în vederea detectării reparării scurgerilor de apă |

| | | | | |
|---|--------------------------------|--|---|---|
| | | c. | Utilizarea aparatelor de curățare cu înaltă presiune pentru curățarea adăposturilor pentru animale și a echipamentelor. | Se va aplica |
| | | d. | Selectarea și utilizarea echipamentului corespunzător (de exemplu adăpători de tip biberon, adăpători circulare, jgheaburi cu apă) pentru anumite categorii de animale, garantând, în același timp, disponibilitatea apei (ad libitum). | |
| | | e. | Verificarea și (dacă este necesar) ajustarea în mod periodic a calibrării echipamentului de furnizare a apei potabile. | Se va aplica , conform RFIE |
| | | f. | Reutilizarea apei de ploaie necontaminate ca apă utilizată pentru curățenie. | Nu se va aplica |
| 5 | Emisii provenite din ape uzate | BAT 6 Pentru a reduce emisiile în apă provenite din apele uzate, BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos. | | |
| | | a. | Mentținerea suprafeței zonelor murdare din curte la un nivel cât mai redus posibil. | Se va aplica, prin efectuarea zilnică a curățeniei în curtea fermei. |
| | | b. | Reducerea la minimum a consumului de apă. | Se va aplica, prin utilizarea aparatelor de curățare cu înaltă presiune și selectarea echipamentelor corespunzătoare pentru adăpători |
| | | c. | Separarea apei de ploaie necontaminate de fluxurile de ape uzate care trebuie tratate. | Se va aplica, apele pluviale conventional curate vor fi colectate separat și evacuate în zonele de spații verzi din fermă |
| | | BAT 7 Pentru a reduce emisiile în apă provenite din apele uzate, BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos. | | |
| | | a. | Scurgerea apelor uzate către un container special sau un depozit pentru dejecțiile lichide. | Se va aplica |
| | | b. | Epurarea apelor uzate. | Nu se va aplica |

| | | | |
|---|---------------------------------|--|--|
| | | c. Împrăștierea pe sol a apelor uzate, de exemplu prin utilizarea unui sistem de irigații, cum ar fi aspersoare, sisteme de stropitoare mobile, rezervoare, injector cu bară de împrăștiere. | Nu se va aplica |
| 6 | Utilizarea eficientă a energiei | BAT 8 Pentru utilizarea eficientă a energiei în cadrul unei ferme, BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos. | |
| | | a. Sisteme de încălzire/răcire și de ventilație cu eficiență ridicată. | Se va aplica |
| | | b. Optimizarea sistemelor de încălzire/răcire și de ventilație și gestionarea acestora, în special în cazul în care se utilizează sisteme de purificare a aerului. | |
| | | c. Izolarea pereților, a podelelor și/sau a plafoanelor adăposturilor pentru animale. | |
| | | d. Utilizarea iluminatului eficient din punct de vedere energetic. | Se va aplica |
| | | e. Utilizarea schimbătoarelor de căldură. Poate fi utilizat unul dintre următoarele sisteme: 1. aer – aer; 2. aer – apă; 3. aer – sol. | |
| | | f. Utilizarea pompelor de căldură pentru recuperarea căldurii. | Nu se va aplica |
| | | g. Recuperarea căldurii prin intermediul podelei cu așternut prevăzute cu sistem de încălzire și răcire (sistem „combideck”). | Nu se va aplica |
| | | h. Utilizarea ventilației naturale. | |
| 7 | Emisii de zgomot | BAT 9. Pentru a preveni sau, dacă acest lucru nu este posibil, pentru a reduce emisiile sonore, BAT constau în elaborarea și punerea în aplicare a unui plan de gestionare a zgomotului, care face parte din sistemul de management de mediu (a se vedea BAT 1) | Nu este cazul, nu se estimează apariția unei poluări fonice la nivelul receptorilor sensibili. Se va aplica totuși în cadrul noului obiectiv, după punerea în funcțiune a acestuia, |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | <p>BAT 9 sunt aplicabile doar în cazurile în care se preconizează și/sau s-a dovedit o poluare fonică la nivelul receptorilor sensibili.</p> | <p>numai în cazul în care se vor înregistra sesizări referitoare la neplăceri cauzate de nivelul de zgomot înregistrat la nivelul unor potențiali receptori sensibili.</p> <p>Se estimează ca este foarte puțin probabil să apară astfel de sesizări în cadrul noului obiectiv, având în vedere că amplasamentul ales pentru viitoarea fermă este situat la peste 3km de orice receptor sensibil.</p> |
| | | <p>BAT 10.</p> <p>Pentru a preveni sau, dacă acest lucru nu este posibil, pentru a reduce emisiile de zgomot, BAT constau în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora.</p> | |
| | | <p>a. Asigurarea unor distanțe adecvate între instalație/fermă și receptorii sensibili.</p> <p>În etapa de planificare a instalației/fermei, distanțele adecvate dintre instalație/fermă și receptorii sensibili sunt asigurate prin aplicarea distanțelor standard minime.</p> | |
| | | <p>b. Amplasarea echipamentelor.</p> <p>Nivelurile de zgomot pot fi reduse prin:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mărirea distanței dintre emițător și receptor (prin amplasarea echipamentelor cât mai departe posibil de receptorii sensibili); - reducerea la minimum a lungimii țevilor de distribuție a furajelor; - amplasarea recipientelor și a silozurilor cu furaje astfel încât să se reducă la minimum circulația vehiculelor în cadrul fermei. | <p>Se va aplica</p> |

| | | | |
|--|--|--|---------------|
| | | <p>c. Măsuri operaționale. Acestea includ măsuri cum ar fi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - închiderea ușilor și a orificiilor principale ale clădirii, în special pe perioada hrănirii, în cazul în care este posibil; - utilizarea echipamentului de către personal cu experiență; - evitarea activităților generatoare de zgomot în timpul nopții și la sfârșit de săptămână, în cazul în care este posibil; - măsuri pentru controlul zgomotului în cursul activităților de întreținere; - operarea conveierelor și a transportoarelor elicoidale pline cu furaje, în cazul în care este posibil; - efectuarea a cât mai puține lucrări de terasament în zonele aflate în aer liber pentru a reduce zgomotul generat de tractoarele cu grapă. | Se vor aplica |
| | | <p>d. Echipamente silențioase. Acestea includ echipamente cum ar fi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ventilatoare cu randament ridicat, în cazul în care ventilația naturală nu este posibilă sau nu este suficientă; - pompe și compresoare; - sisteme de hrănire care reduc stimulul înainte de hrănire (de exemplu recipiente cu hrană prevăzute cu pâlnie, ad libitum, echipamente compacte de distribuire a hranei). | |
| | | <p>e. Echipamente de control al zgomotului. Acestea includ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - reductoare de zgomot; - izolarea surselor de vibrații; - amplasarea în spații închise a echipamentelor care fac zgomot (de exemplu mori, benzi transportoare pneumatice); - izolarea fonică a clădirilor. | Nu e cazul |

| | | | | |
|---|-------------------|--|---|---|
| | | f. Reducerea zgomotului. Propagarea zgomotului poate fi redusă prin introducerea de obstacole între emițători și receptori. | Se are în vedere plantarea de arbori ca perdea vegetală de protecție | |
| 8 | Emisii de pulberi | BAT 11. Pentru a reduce emisiile de pulberi provenite din fiecare adăpost pentru animale, BAT constau în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora. | | |
| | | a. | Reducerea formării pulberii în interiorul clădirilor destinate creșterii animalelor. În acest scop se poate utiliza o combinație între următoarele tehnici: | |
| | | | 1 | utilizarea unui material de așternut mai gros (de exemplu paie lungi sau rumeguș în loc de paie tăiate); |
| | | | 2 | aplicarea unui așternut proaspăt prin utilizarea unei tehnici de presare a așternutului care generează un nivel scăzut de pulberi (de exemplu cu mâna); |
| | | | 3 | alimentarea <i>ad libitum</i> ; |
| | | | 4 | utilizarea hranei umede, a hranei sub formă de pelete sau adăugarea unor materii prime uleioase sau lianți în sistemele de furajare uscate; |
| | | | 5 | montarea unor separatoare de pulberi în depozitele pentru furaje uscate care sunt umplute cu ajutorul sistemelor pneumatice. |
| | | | 6 | proiectarea și operarea sistemului de ventilație la o viteză mică a aerului în adăpost. |
| | | | b. | Reducerea concentrației de pulberi în interiorul adăpostului pentru animale prin aplicarea uneia dintre următoarele tehnici: |
| | | | | 1 |
| | | 2 | pulverizarea cu ulei; | |

| | | | | | |
|---|--------------------|---|---|---|---|
| | | | 3 | Ionizare. | |
| | | c. | | Purificarea aerului expirat de un sistem de purificare a aerului, cum ar fi | |
| | | | 1 | Captator de apa; | |
| | | | 2 | Filtru uscat; | |
| | | | 3 | epurator de apă; | |
| | | | 4 | epurator umed cu acid; | |
| | | | 5 | epurator biologic (sau filtru „biotrickling”); | |
| | | | 6 | sistem de purificare a aerului în două sau trei etape; | |
| | | | 7 | Biofiltru. | |
| 9 | Emisii de mirosuri | <p>BAT 12. Pentru a preveni sau, atunci când acest lucru nu este posibil, pentru a reduce emisiile de mirosuri emanate de o fermă, BAT constau în elaborarea, punerea în aplicare și revizuirea periodică a unui plan de gestionare a mirosurilor, în cadrul sistemului de management de mediu (a se vedea BAT 1), care include următoarele elemente:</p> | | | <p>Nu e cazul</p> <p>BAT 12 sunt aplicabile numai în cazurile în care se preconizează și/sau s-au dovedit neplăceri cauzate de mirosuri la nivelul receptorilor sensibili.</p> <p>Obiectivul propus va fi amplasat la peste 3km de orice receptori sensibili astfel încât nu se estimează generarea, din activitatea propusă, a unor emisii care să cauzeze neplăceri determinate de mirosuri, la nivelul unor receptori sensibili.</p> |
| | (i) | un protocol care conține acțiunile și calendarele corespunzătoare; | | | |
| | (ii) | un protocol pentru monitorizarea mirosurilor; | | | |
| | (iii) | un protocol pentru răspunsul la cazurile identificate de neplăceri cauzate de mirosuri; | | | |
| | (iv) | un program de prevenire și eliminare a mirosurilor conceput, de exemplu, pentru a identifica sursa (sursele), pentru a monitoriza emisiile de mirosuri (a se vedea BAT 26), pentru a caracteriza contribuțiile surselor și pentru a pune în aplicare măsuri de eliminare și/sau reducere; | | | |
| | (v) | o analiză a incidentelor anterioare în materie de mirosuri și a măsurilor de remediere a acestora și diseminarea cunoștințelor privind incidentele în materie de mirosuri. | | | |

| | | | |
|--|----|--|--|
| | | BAT 13. Pentru a preveni sau, în cazul în care nu este posibil, pentru a reduce emisiile de mirosuri și/sau impactul mirosurilor provenite de la o fermă, BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos. | |
| | a. | Asigurarea unei distanțe adecvate între fermă/instalație și receptorii sensibili. | |
| | b. | Utilizarea unui sistem de adăposturi care pune în aplicare unul dintre următoarele principii sau o combinație a acestora: | |
| | | - menținerea animalelor și a suprafețelor uscate și curate (de exemplu evitarea scurgerilor de furaje, evitarea prezenței dejecțiilor animaliere în zonele de odihnă sau pe podelele parțial acoperite cu grătare); | |
| | | - reducerea suprafeței emițătoare a dejecțiilor animaliere (de exemplu grătare de metal sau plastic, canale cu o suprafață redusă expusă la dejecțiile animaliere); | |
| | | - evacuarea frecventă a dejecțiilor animaliere către un depozit de dejecții animaliere (acoperit) situat în exterior; | |
| | | - reducerea temperaturii dejecțiilor animaliere (de exemplu prin răcirea dejecțiilor animaliere) și a temperaturii mediului interior; | |
| | | - scăderea fluxului și a vitezei aerului pe suprafața dejecțiilor animaliere; | |
| | | - menținerea așternutului uscat și în condiții aerobe în sistemele cu așternut. | |

| | | | |
|--|--|----|---|
| | | | |
| | | c. | Optimizarea condițiilor de evacuare a aerului din adăposturile pentru animale prin utilizarea uneia dintre următoarele tehnici sau a unei combinații a acestora: |
| | | | - creșterea înălțimii la care este amplasat orificiul de evacuare (de exemplu evacuarea aerului deasupra nivelului acoperișului, coșuri, devierea aerului evacuat prin coama acoperișului, și nu prin partea inferioară a pereților); |
| | | | - creșterea vitezei de ventilație a orificiului vertical de ventilație; |
| | | | - amplasare eficientă a barierelor externe pentru a crea turbulențe ale fluxului de aer aflat în mișcare (de exemplu vegetație); |
| | | | - adaugarea unor acoperitori deflectoare în orificiile de evacuare amplasate în partea inferioară a pereților pentru a devia aerul evacuat către sol; |
| | | | - devierea aerului evacuat către părțile laterale ale adăpostului care sunt orientate în direcția opusă receptorului sensibil; |
| | | | - alinierea axei coamei acoperișului unei clădiri ventilate natural transversal față de direcția predominantă a vântului. |
| | | d. | Utilizarea unui sistem de purificare a aerului, cum ar fi: |
| | | | - Epurator biologic (sau filtru „biotrickling”); |
| | | | - biofiltru |
| | | | - sistem de purificare a aerului în doua sau trei trepte |
| | | e. | Utilizarea uneia dintre următoarele tehnici de depozitare a |

| | | | | |
|----|--|--|--|---|
| | | | dejecțiilor animaliere sau a unei combinații a acestora: | |
| | | | - Acoperirea dejecțiilor lichide sau solide în timpul depozitării; | |
| | | | - amplasarea depozitului, luând în considerare direcția generală a vântului și/sau adoptarea de măsuri pentru a reduce viteza vântului în jurul și deasupra depozitului (de exemplu copaci, bariere naturale); | |
| | | | - reducerea la minimum a amestecării dejecțiilor lichide. | |
| | f. | | Prelucrarea dejecțiilor animaliere utilizând una dintre următoarele tehnici pentru a reduce la minimum emisiile de mirosuri în timpul (sau înainte) împrăștierea pe sol: | |
| | | | - fermentarea aerobă (aerarea) dejecțiilor lichide; | DA, STOCAREA TEMPORARA IN LAGUNA |
| | | | - compostarea dejecțiilor solide; | |
| | | | - fermentarea anaerobă. | |
| | g. | | Utilizarea uneia dintre următoarele tehnici pentru împrăștierea pe sol a dejecțiilor sau a unei combinații a acestora: | Nu se vor aplica , împrăștierea se va face de terti |
| | | | - Împrăștierea în fâșii, injector cu brazdă de suprafață sau de adâncime pentru împrăștierea pe sol a dejecțiilor lichide; | |
| | | | - Utilizarea dejecțiilor animaliere cât mai repede posibil. | |
| 10 | Emisiile provenite din depozitarea dejecțiilor | | BAT 14. Pentru a reduce emisiile de amoniac în aer provenite din depozitarea dejecțiilor solide, BAT constau în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora. | |

| | | | | | |
|----|--|---|--|--|--|
| | solide | a. | Reducerea raportului dintre suprafața emițătoare și volumul grămezii de dejecții solide. | | |
| | | b. | Acoperirea grămezilor de dejecții solide. | | |
| | | c. | Depozitarea dejecțiilor uscate solide într-un hambar. | | |
| | | BAT 15. Pentru a preveni sau, în cazul în care nu este posibil, pentru a reduce emisiile în sol și apă provenite din depozitarea dejecțiilor solide, BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos, în următoarea ordine de prioritate: | | | |
| | | a. | Depozitarea dejecțiilor uscate într-un hambar | | |
| | | b. | Utilizarea unui siloz din beton pentru depozitarea dejecțiilor solide. | | |
| | | c. | Depozitarea dejecțiilor solide pe o podea solidă impermeabilă echipată cu sistem de scurgere și rezervor de captare a scurgerilor. | | |
| | | d. | Alegerea unei instalații de depozitare cu o capacitate suficientă pentru a păstra dejecțiile solide în timpul perioadelor în care nu este posibilă împrăștierea pe sol a acestora. | | |
| | e. | Depozitarea dejecțiilor solide în grămezi amplasate pe câmp, departe de cursurile de ape de suprafață și/sau subterane în care s-ar putea scurge fracțiunea lichidă. | | | |
| 11 | Emisiile provenite din depozitarea dejecțiilor lichide | BAT 16. Pentru a reduce emisiile de amoniac în aer generate de un depozit de dejecții lichide, BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos. | | | |
| | | a. | Proiectarea și gestionarea corespunzătoare a depozitului de dejecții lichide prin utilizarea mai multor tehnici prezentate mai jos: | | |
| | | | - reducerea raportului dintre suprafața emițătoare și volumul depozitului de dejecții lichide. | | |

| | | | |
|--|----|---|--|
| | | - reducerea vitezei vântului și a ratei de schimb a aerului pe suprafața dejecțiilor lichide prin operarea depozitului la un nivel mai scăzut de umplere. | Se poate aplica, prin gestionarea corespunzătoare a dejecțiilor din lagune și evacuarea periodică a acestora în vederea imprastierii, după timpul minim de fermentare. |
| | | - reducerea la minimum a amestecării dejecțiilor lichide. | Se va aplica |
| | b. | Acoperirea depozitului de dejecții lichide. În acest scop se poate utiliza una dintre următoarele tehnici: | |
| | | - Acoperitoare rigida; | |
| | | - Acoperitori flexibile; | |
| | | - acoperitori plutitoare, cum ar fi: <ul style="list-style-type: none"> ▪ pelete de plastic ▪ materiale vrac usoare ▪ acoperitori flexibile plutitoare; ▪ placi geometrice din plastic; ▪ acoperitori gonflabile; ▪ crusta naturală; ▪ paie. | |
| | c. | Acidifierea dejecțiilor lichide. | Nu se va aplica |
| | | BAT 17. Pentru a reduce emisiile de amoniac în aer provenite dintr-un depozit îngropat (lagună) de dejecții lichide, BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos. | |
| | a. | Reducerea la minimum a amestecării dejecțiilor lichide. | |
| | b. | Acoperirea depozitelor îngropate de dejecții lichide (lagune) cu o acoperitoare flexibilă și/sau plutitoare, cum ar fi: <ul style="list-style-type: none"> - Folii de plastic flexibile; | |

| | | | |
|----|-------------------------|---|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Materiale vrac usoare; - Crusta naturala; - Paie. | |
| | | BAT 18. Pentru a preveni emisiile în sol și în apă provenite din colectarea, transportarea prin conducte și depozitarea dejecțiilor lichide într-un depozit și/sau într-o lagună (depozit îngropat), BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos. | |
| | a. | Utilizarea depozitelor care pot rezista influențelor mecanice, chimice și termice | Se aplica |
| | b. | Alegerea unei instalații de depozitare cu o capacitate suficientă pentru a păstra dejecțiile lichide pe durata perioadelor în care nu este posibilă împrăștierea pe sol a acestora. | Se aplica |
| | c. | Construirea de instalații etanșe și echipament pentru colectarea și transferarea dejecțiilor lichide (de exemplu puțuri, canale, canale de scurgere, stații de pompare). | Se aplica |
| | d. | Depozitarea dejecțiilor lichide în depozite îngropate (lagune) care au baza și pereții impermeabili, de exemplu acoperiți cu argilă sau un strat de plastic (sau un strat dublu). | Se aplica |
| | e. | Instalarea un sistem de detectare a scurgerilor, constând, de exemplu într-o geomembrană, un strat de drenare și un sistem de țevi de drenare. | |
| | f. | Verificarea integrității structurale a depozitelor cel puțin o dată pe an. | |
| 12 | Prelucrarea dejecțiilor | BAT 19. În cazul în care se utilizează prelucrarea în ferme a dejecțiilor animaliere, pentru a reduce emisiile de azot, fosfor, mirosuri și organisme | Nu se proceda la prelucrarea dejecțiilor în incinta fermei |

| | | | |
|----|--|---|--|
| | animaliere in ferme | patogene microbiene în aer și apă și pentru a facilita depozitarea dejecțiilor animaliere și/sau împrăștierea pe sol, BAT constau în prelucrarea dejecțiilor animaliere prin aplicarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora. | |
| | a. | Separare mecanică a dejecțiilor lichide. Aceasta include, de exemplu: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Separator cu presa și filet ▪ Separator cu decantor și centrifuga ▪ Coagulare-floculare ▪ Separare prin site | |
| | b. | Fermentarea anaerobă a dejecțiilor animaliere într-o instalație de biogaz. | |
| | c. | Utilizarea unui tunel extern pentru uscarea dejecțiilor animaliere. | |
| | d. | Fermentarea (aerarea) a dejecțiilor lichide. | |
| | e. | Nitrificarea – denitrificarea dejecțiilor lichide. | |
| | f. | Compostarea dejecțiilor solide. | |
| 13 | Împrăștierea pe sol a dejecțiilor animaliere | BAT 20. Pentru a preveni sau, dacă acest lucru nu este posibil, pentru a reduce emisiile de azot, fosfor și organisme patogene microbiene în sol și apă provenite din împrăștierea pe sol, BAT constau în utilizarea tuturor tehnicilor indicate mai jos. | In cadrul fermei propuse , dejecțiile animaliere nu vor fi împrăștiate pe terenuri de către titularul activității. Dejecțiile vor fi predate detinatorilor de terenuri din zona, pe baza de contract. Titularul activității trebuie să se asigure că va preda aceste dejecții către detinatori de terenuri care respecta aceste reguli. |

| | | | | |
|--|--|----|--|--|
| | | a. | <p>Evaluarea terenului pe care sunt împrăștiate dejecțiile pentru a identifica riscurile de scurgere, luând în considerare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipul de sol, condițiile și panta terenului; - Condițiile climatice; - Drenarea și irigarea terenului; - Rotatiile culturilor; - Resursele de apă și zonele de apă protejate. | |
| | | b. | <p>Mentinerea unei distanțe suficiente între terenurile pe care sunt împrăștiate dejecțiile animaliere (lăsând o fâșie de teren netratată) și:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zonele în care există un risc de scurgere în apă, cum ar fi cursuri de apă, izvoare, puțuri etc.; - proprietățile învecinate (inclusiv împrejmirile). | |
| | | c. | <p>Evitarea împrăștierii pe sol a dejecțiilor animaliere atunci când riscul de scurgere poate fi semnificativ. În special, dejecțiile animaliere nu se aplică atunci când:</p> <ul style="list-style-type: none"> - terenul este inundat saturat de apă, înghețat sau acoperit de zăpadă; - condițiile solului (de exemplu saturația apei sau tasarea) în combinație cu panta terenului și/sau drenarea terenului sunt de așa natură încât riscul de scurgere sau drenare este ridicat; - scurgerea poate fi anticipată având în vedere precipitațiile preconizate. | |
| | | d. | <p>Adaptarea frecvenței de împrăștiere pe sol a dejecțiilor animaliere, luând în considerare conținutul de azot și fosfor al</p> | |

| | | | |
|--|---|--|---|
| | | dejecțiilor animaliere și caracteristicile solului (de exemplu conținutul de nutrienți), cerințele privind culturile sezoniere și condițiile climatice sau ale solului care ar putea cauza scurgeri. | |
| | e. | Sincronizarea împrăștierii pe sol a dejecțiilor animaliere cu cererea de nutrienți a culturilor. | |
| | f. | Verificarea la intervale regulate a terenurilor pe care sunt împrăștiate dejecțiile animaliere pentru a identifica orice semn de scurgere și intervenția corespunzătoare atunci când este necesar. | |
| | g. | Asigurarea unui acces adecvat la depozitul de dejecții animaliere și efectuarea în mod eficace a încărcării dejecțiilor animaliere fără a avea loc scurgeri | |
| | h. | Verificarea utilajelor pentru împrăștierea pe sol a dejecțiilor, astfel încât acestea să fie în stare bună de funcționare și să fie configurate la o rată de aplicare adecvată. | |
| | <p>BAT 21.</p> <p>Pentru a reduce emisiile de amoniac în aer rezultate din împrăștierea pe sol a dejecțiilor lichide, BAT constau în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora.</p> | | <p>In cadrul fermei propuse , dejecțiile animaliere nu vor fi împrăștiate pe terenuri de către titularul activității.</p> <p>Dejecțiile vor fi predate detinatorilor de terenuri din zona, pe baza de contract. Titularul activității trebuie să se asigure că va preda aceste dejecții către detinatori de terenuri care respectă aceste reguli.</p> |
| | a. | Diluarea dejecțiilor lichide, urmată de tehnici cum ar fi sistemul de irigare cu presiune scăzută a apei. | |
| | b. | Dispozitiv de împrăștiere în fâșii, prin aplicarea uneia dintre următoarele tehnici: | |

| | | | | |
|--|--|---|--|---|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> - rampă orizontală cu furtunuri; - rampă orizontală cu duze de stropire la înălțime mică. | |
| | | c. | Injector cu brazdă de suprafață (deschisă). | |
| | | d. | Injector cu brazdă de adâncime (închisă). | |
| | | e. | Acidifierea dejecțiilor lichide. | |
| | | <p>BAT 22. Pentru a reduce emisiile de amoniac în aer provenite din împrăștierea pe sol a dejecțiilor animaliere, BAT constau în încorporarea dejecțiilor animaliere în sol cât mai repede posibil.</p> <p>Descriere</p> <p>Încorporarea dejecțiilor animaliere împrăștiate pe suprafața solului se realizează fie prin arare, fie prin utilizarea altor echipamente pentru cultivare, cum ar fi grape cu dinți sau cu discuri, în funcție de tipul și de condițiile solului. Dejecțiile animaliere sunt amestecate complet cu solul sau sunt îngropate în acesta.</p> <p>Împrăștierea dejecțiilor solide se efectuează cu un dispozitiv de împrăștiere adecvat (de exemplu un dispozitiv de împrăștiere rotativ, un dispozitiv de împrăștiere cu descărcare prin partea din spate, un dispozitiv de împrăștiere dublu). Împrăștierea pe sol a dejecțiilor lichide se efectuează conform BAT 21.</p> <p>Aplicabilitate</p> <p>Nu este aplicabilă pășunilor și aratului de conservare, cu excepția conversiei în teren arabil sau în momentul reînsămânțării. Nu este aplicabilă terenului pe care sunt culturi care pot fi afectate de încorporarea dejecțiilor animaliere.</p> | | <p>In cadrul fermei propuse , dejecțiile animaliere nu vor fi incorporate in sol de catre titularul activitatii.</p> <p>Dejecțiile vor fi predate detinatorilor de terenuri din zona, pe baza de contract si ulterior vor fi incorporate in sol de acestia, cu respectarea regulilor BAT. Titularul activitatii trebuie sa se asigure ca va preda aceste dejectii catre detinatori de terenuri care respecta aceste reguli.</p> |

| | | | | |
|----|---|---|--|---|
| | | <p>Încorporarea dejecțiilor lichide nu este aplicabilă după împrăștierea pe sol a acestora cu ajutorul injectoarelor cu brazdă de suprafață sau de adâncime.</p> <p>Intervalul de timp asociat BAT cuprins între împrăștierea pe sol a dejecțiilor animaliere și încorporarea acestora în sol este cuprins între 0-4ore</p> | | |
| 14 | Emisiile provenite din întregul proces de producție | <p>BAT 23.</p> <p>Pentru a reduce emisiile de amoniac provenite din întregul proces de producție pentru creșterea porcilor (inclusiv scroafe), BAT constau în estimarea sau calcularea reducerii emisiilor de amoniac generate de întregul proces de producție care utilizează BAT disponibile puse în aplicare în cadrul fermei.</p> | | Se va aplica în cadrul noului obiectiv , după punerea în funcțiune a acestuia |
| 15 | Monitorizarea emisiilor și a parametrilor de proces | <p>BAT 24.</p> <p>BAT constau în monitorizarea cantității de azot și fosfor total excretat rezultată din dejecțiile animaliere, prin utilizarea uneia dintre următoarele tehnici, cel puțin cu frecvența indicată mai jos.</p> | | |
| | | a. | Calculare prin utilizarea unui bilanț masic al azotului și fosforului bazat pe rația alimentară, conținutul de proteine brute al regimului alimentar, cantitatea totală de fosfor și performanța animalelor. | Frecvența O dată pe an pentru fiecare categorie de animale |
| | | b. | Estimare prin utilizarea analizei dejecțiilor animaliere pentru conținutul de azot total și de fosfor total. | |
| | | | | - |
| | | | | Se va aplica în cadrul noului obiectiv , după punerea în funcțiune a acestuia |

| | | | | |
|--|----|---|---|---|
| | | BAT 25. BAT constau în monitorizarea emisiilor de amoniac în aer prin utilizarea uneia dintre următoarele tehnici, cel puțin cu frecvența indicată mai jos. | | |
| | | | Tehnica | Frecvența |
| | a. | Estimare prin utilizarea bilanțului masic bazat pe excreție și pe azotul total (sau azotul amoniacal total) prezent în fiecare etapă de gestionare a dejecțiilor animaliere. | O dată pe an pentru fiecare categorie de animale. | Se va aplica în cadrul noului obiectiv , după punerea în funcțiune a acestuia |
| | b. | Calculare prin măsurarea concentrației de amoniac și a ratei de ventilație prin utilizarea metodelor standard ISO, naționale sau internaționale ori a altor metode care asigură date de o calitate științifică echivalentă. | De fiecare dată când au loc modif. semnific. pentru cel puțin unul dintre următ. parametri: (a) tipul de animale crescute în fermă; (b) sistemul de adăpostire. | Se va aplica, dacă va fi cazul |
| | c. | Estimare prin utilizarea factorilor de emisie. | O dată pe an pentru fiecare categorie de animale. | Se va aplica |
| | | BAT 26. BAT constau în monitorizarea periodică a emisiilor de mirosuri în aer. | | Se va aplica în cadrul noului obiectiv , după punerea în funcțiune a acestuia, numai în cazul în care se vor înregistra |

| | | | | | | | | |
|----|--|---|--|--|---------------------------|----|--|--|
| | | <p>Descriere</p> <p>Emisiile de mirosuri pot fi monitorizate prin utilizarea:</p> <ul style="list-style-type: none"> —Standardelor EN (de exemplu prin olfactometrie dinamică în conformitate cu standardul EN 13725 pentru a determina concentrația de mirosuri). —În cazul în care se aplică metode alternative pentru care nu sunt disponibile standarde EN (de exemplu prin măsurarea/estimarea gradului de expunere la mirosuri, prin estimarea impactului mirosurilor), se pot utiliza standarde ISO, standarde naționale sau alte standarde internaționale care asigură furnizarea de date de o calitate științifică echivalentă. <p>Aplicabilitate</p> <p>BAT 26 sunt aplicabile numai în cazurile în care se preconizează și/sau s-au dovedit neplăceri cauzate de mirosuri la nivelul receptorilor sensibili.</p> | <p>sesizări referitoare la neplăceri cauzate de mirosuri , la nivelul unor potentiali receptori sensibili.</p> <p>Se estimează ca este foarte puțin probabil să apară astfel de sesizări în cadrul noului obiectiv , având în vedere că amplasamentul ales pentru viitoarea fermă este situat la peste 3km de orice receptor sensibil.</p> | | | | | |
| | | <p>BAT 27. BAT constau în monitorizarea emisiilor de pulberi generate de fiecare adăpost pentru animale, prin utilizarea uneia dintre următoarele tehnici, cel puțin cu frecvența indicată mai jos.</p> | | | | | | |
| | | <table border="1"> <tr> <td data-bbox="474 954 663 1228">a.</td> <td data-bbox="663 954 1191 1228">Calculare prin măsurarea concentrației de pulberi și a ratei de ventilație prin utilizarea metodelor standard EN sau a altor metode (ISO, naționale sau internaționale) care asigură date de o calitate științifică echivalentă.</td> <td data-bbox="1191 954 1489 1332" rowspan="2">Frecvența O dată pe an</td> </tr> <tr> <td data-bbox="474 1228 663 1332">b.</td> <td data-bbox="663 1228 1191 1332">Estimare prin utilizarea factorilor de emisie.</td> </tr> </table> | a. | Calculare prin măsurarea concentrației de pulberi și a ratei de ventilație prin utilizarea metodelor standard EN sau a altor metode (ISO, naționale sau internaționale) care asigură date de o calitate științifică echivalentă. | Frecvența O dată pe an | b. | Estimare prin utilizarea factorilor de emisie. | <p>Se va aplica în cadrul noului obiectiv, după punerea în funcțiune a acestuia.</p> |
| a. | Calculare prin măsurarea concentrației de pulberi și a ratei de ventilație prin utilizarea metodelor standard EN sau a altor metode (ISO, naționale sau internaționale) care asigură date de o calitate științifică echivalentă. | Frecvența O dată pe an | | | | | | |
| b. | Estimare prin utilizarea factorilor de emisie. | | | | | | | |
| | | <p>BAT 28. BAT constau în monitorizarea emisiilor de amoniac, pulberi și/sau mirosuri generate de fiecare adăpost pentru animale echipat cu un sistem de</p> | | | | | | |

| | | | | | |
|--|----|--|-----------|--|---|
| | | purificare a aerului, prin utilizarea tuturor tehnicilor următoare, cel puțin cu frecvența indicată mai jos. | | | |
| | | | Tehnica | Frecvența | |
| | a. | Verificarea performanței sistemului de purificare a aerului prin măsurarea amoniacului, a mirosurilor și/sau a pulberilor în condițiile practice din fermă și conform unui protocol de măsurare prevăzut și prin utilizarea metodelor de standard EN sau a altor metode (ISO, naționale ori internaționale) care asigură date de o calitate științifică echivalentă. | | O singura dată | Nu este aplicabilă în cazul în care sistemul de purificare a aerului a fost verificat în combinație cu un sistem de adăpostire similar și în condițiile de funcționare. |
| | b. | Controlul eficienței funcționării sistemului de purificare a aerului (de exemplu prin înregistrarea în mod continuu a parametrilor de funcționare sau prin utilizarea unor sisteme de alarmă). | | zilnică | General aplicabilă |
| | | BAT 29. BAT constau în monitorizarea următorilor parametri ai procesului, cel puțin o dată pe an. | | | |
| | | | Parametru | Descriere | |
| | a. | Consumul de apă | | Înregistrarea prin utilizarea, de exemplu, a aparatelor de măsură adecvate sau a facturilor. | Se va monta apometru la put |

| | | | | | |
|--|--|----|---|---|--|
| | | | | | |
| | | b. | Consumul de energie electrică. | Înregistrarea prin utilizarea, de exemplu, a aparatelor de măsură adecvate sau a facturilor. Consumul de energie electrică al adăposturilor pentru animale este monitorizat separat de cel al altor instalații din fermă. | Se va aplica |
| | | c. | Consumul de combustibil. | Înregistrarea prin utilizarea, de exemplu, a aparatelor de măsură adecvate sau a facturilor. | Se va aplica prin evidentierea consumului din facturi |
| | | d. | Numărul de animale care intră și ies, inclusiv nașterile și mortalitățile în cazul în care este relevant. | Înregistrarea prin utilizarea, de exemplu, a registrelor existente. | Se va aplica prin introducerea registrelor de evidență a intrărilor și ieșirilor. |
| | | e. | Consumul de furaje. | Înregistrarea prin utilizarea, de exemplu, a facturilor sau a registrelor existente. | Se va aplica prin evidentierea consumului din facturi și prin introducerea registrelor de evidență |

| | | | | | |
|---|---|--|--|---|--|
| | | f. | Generarea de dejecții animaliere. | Înregistrarea prin utilizarea, de exemplu, a registrelor existente. | Se va aplica prin introducerea registrelor de evidență |
| II. CONCLUZII PRIVIND BAT PENTRU CREȘTEREA ÎN SISTEM INTENSIV A PORCILOR | | | | | |
| 1 | Emisiile de amoniac provenite din adaposturile pentru porci | BAT 30. Pentru a reduce emisiile de amoniac în aer provenite din fiecare adapost pentru porci, BAT constau în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora. | | | |
| | | a. | Una dintre următoarele tehnici, care aplică unul dintre următoarele principii sau o combinație a acestora: (i) reducerea suprafeței emițătoare de amoniac; (ii) creșterea frecvenței de transportare a dejecțiilor lichide (dejecții animaliere) către depozite externe; (iii) separarea urinei de materiile fecale; (iv) păstrarea așternutului curat și uscat. | | |
| | | | 0. O fosă adâncă (în cazul unei podele prevăzute integral sau parțial cu grătare) numai în cazul în care este utilizată în combinație cu o măsură de reducere suplimentară, de exemplu: — o combinație de tehnici de management nutrițional; — un sistem de purificare a aerului; | Nu se aplica prezentului proiect. Conform BAT, această tehnică nu este aplicabilă instalațiilor noi, cu excepția cazului în care o fosă adâncă este utilizată în combinație cu un sistem de purificare a aerului, răcirea dejecțiilor lichide și/sau reducerea pH-ului | |

| | | | | |
|--|--|--|--|----------------------|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> — reducerea pH-ului dejecțiilor lichide; — răcirea dejecțiilor lichide. | dejecțiilor lichide. |
| | | | 1. Un sistem de aspirat pentru evacuarea frecventă a dejecțiilor lichide (în cazul unei podele prevăzute integral sau parțial cu grătare). | |
| | | | 2. Pereți înclinați ai canalului pentru dejecții animaliere (în cazul unei podele prevăzute integral sau parțial cu grătare). | |
| | | | 3. O racletă pentru evacuarea frecventă a dejecțiilor lichide (în cazul unei podele prevăzute integral sau parțial cu grătare). | |
| | | | 4. Evacuarea frecventă a dejecțiilor lichide prin spălare sub presiune (în cazul unei podele prevăzute integral sau parțial cu grătare). | |
| | | | 5. Fosă pentru dejecții animaliere de dimensiuni reduse (în cazul unei podele prevăzute integral sau parțial cu grătare). | |
| | | | 6. Sistem de așternut complet (în cazul unei podele cu suprafață solidă din beton). | |
| | | | 7. Cuști sau padocuri (în cazul unei podele prevăzute parțial cu grătare). | |
| | | | 8. Sistem de așternut cu paie (în cazul unei podele cu suprafață solidă din beton). | |
| | | | 9. Podea convexă și canale separate pentru apă și dejecții animaliere (în cazul boxelor cu podele prevăzute parțial cu grătare). | |

| | | | | |
|--|--|---|---|-----------------|
| | | | 10. Boxe cu așternut cu generare combinată de dejecții animaliere (dejecții solide și lichide). | |
| | | | 11. Hrănire/odihnă pe podea solidă (în cazul boxelor cu așternut). | |
| | | | 12. Bazin pentru dejecții animaliere (în cazul unei podele prevăzute integral sau parțial cu grătare). | |
| | | | 13. Colectarea dejecțiilor animaliere în apă. | |
| | | | 14. Benzi pentru dejecții animaliere în formă de „V” (în cazul unei podele prevăzute parțial cu grătare). | |
| | | | 15. O combinație de canale pentru apă și pentru dejecții animaliere (în cazul unei podele prevăzute integral cu grătare). | |
| | | | 16. Alee acoperită cu așternut situată în exterior (în cazul unei podele cu suprafață solidă din beton). | |
| | | b. | Răcirea dejecțiilor animaliere. | Nu se va aplica |
| | | c. | Utilizarea unui sistem de purificare a aerului, cum ar fi: <ul style="list-style-type: none"> - epurator umed cu acid; - sistem de purificare a aerului în două sau trei etape; - epurator biologic (sau filtru „biotrickling”). | |
| | | d. | Acidifierea dejecțiilor lichide. | Nu se va aplica |
| | | e. | Utilizarea unor bile plutitoare în canalul pentru dejecții animaliere. | Nu se va aplica |
| | | BAT-AEL pentru emisiile de amoniac în aer, exprimate în kg | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | NH₃/spatiu pentru animal/an, provenite din adăposturile pentru scroafe aflate în călduri și scoafe gestante: 0,2-2,7 | |
| | | BAT-AEL pentru emisiile de amoniac în aer, exprimate în kg NH₃/spatiu pentru animal/an, provenite din adăposturile pentru scroafe care alăptează(inclusiv purcei) din boxele de fătare: 0,4-5,6 | |
| | | BAT-AEL pentru emisiile de amoniac în aer, exprimate în kg NH₃/spatiu pentru animal/an, provenite din adăposturile pentru purcei înțărcați: 0,03-0,53 | |

6. O DESCRIERE SAU DOVEZI ALE METODELOR DE PROGNOZĂ UTILIZATE PENTRU IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV DETALII PRIVIND DIFICULTĂȚILE - DE EXEMPLU, DIFICULTĂȚILE DE NATURĂ TEHNICĂ SAU DETERMINATE DE LIPSA DE CUNOȘTINȚE - ÎNTÂMPINATE CU PRIVIRE LA COLECTAREA INFORMAȚIILOR SOLICITATE, PRECUM ȘI O PREZENTARE A PRINCIPALELOR INCERTITUDINI EXISTENTE.

Capitolul prezintă cuantificarea cantitativă a impactului activității asupra mediului, o prognoză a impactului activității asupra fiecărui factor de mediu fiind făcută în cadrul unui subcapitol distinct, anterior.

Impactul produs asupra factorilor de mediu s-a apreciat pe baza indicelui de impact calculat cu relația:

$$I_p = \frac{C_E}{CMA},$$

în care:

- C_E este valoarea caracteristică efectivă a factorului care influențează mediul înconjurător sau, în unele cazuri, concentrația maximă calculată.
- CMA este valoarea caracteristică maximă admisibilă a aceluiași factor stabilită prin acte normative atunci când acestea există, sau prin asimilare cu valori recomandate în literatura de specialitate, când lipsesc normativele.

Impactul asupra fiecărui factor de mediu s-a apreciat pe baza indicelui de impact I_p din scara de bonitate prezentată în tabelul nr 19.

S-au luat în considerare următorii factori de mediu :

- apă;
- aer;
- sol;
- flora și fauna;
- sănătatea populației.

Impactul asupra fiecăruia dintre ei s-a evaluat printr-o notă în intervalul 1... 10. Nota 1 corespunde unei poluări maxime a factorului de mediu respectiv, iar nota 10 unui mediu nepoluat. Notele acordate fiecărui factor de mediu din cei cinci considerați s-au stabilit din "Scara de bonitate", pe baza indicelui de poluare I_p .

S-a procedat la evaluarea impactului atât în perioada executării lucrărilor (I_{pe}) cât și în perioada funcționării obiectivului (I_{pf}), tratându-se separat fiecare etapă.

Tabelul nr. 19: SCARA DE BONITATE

| Nota de bonitate | Valoarea Ip $I_p = \frac{C_{max}}{C.M.A.}$ | Efectele asupra omului și mediului înconjurător |
|------------------|---|--|
| 10 | 0 | - mediu natural, stare de echilibru |
| 9 | 0,0 - 0,25 | - mediu curat nivel I, fără efecte asupra stării de sănătate și ecosistemelor |
| 8 | 0,25 - 0,50 | - mediu curat nivel II, fără efecte decelabile cazuistic |
| 7 | 0,50 - 1,0 | - mediul este afectat în limite admise - nivel 1 - efectele nu sunt nocive |
| 6 | 1,0 - 2,0 | - mediul e afectat peste limita admisă - nivel 2 - efectele sunt accentuate |
| 5 | 2,0 - 4,0 | - mediul este afectat peste limitele admise - nivel 2 - efectele sunt nocive |
| 4 | 4,0 - 8,0 | - mediul este afectat peste limitele adm. - nivel 3 - efectele nocive sunt accentuate |
| 3 | 8,0 - 12,0 | - mediul degradat - nivel 1 - efectele sunt letale la durate medii de expunere |
| 2 | 12,0 - 20,0 | - mediul degradat - nivel 2 - efectele sunt letale la durate scurte de expunere |
| 1 | peste 20,0 | - mediul este impropriu formelor de viață |

C_{max} = Concentrația maximă calculată

C.M.A. = Concentrația maximă admisibilă din STAS sau avize anterioare

6.1. Impactul produs asupra apelor

Nu vor exista modificări calitative ale apelor subterane sau de suprafață ca urmare a execuției și funcționării obiectivului, în condițiile aplicării unui management adecvat al gestionării deșeurilor tehnologice rezultate din activitate.

În perioada derulării lucrărilor de construcții, în situații accidentale scurgerea de produse petroliere, ape uzate provenite de la spălarea autovehiculelor în incinta organizării de șantier, depozitarea materialelor și deșeurilor în condiții necorespunzătoare, pot afecta în primul rând calitatea solului în zona obiectivului dar în condițiile în care astfel de situații persistă să nu existe scurgeri masive de substanțe poate fi afectată inclusiv calitatea apelor subterane.

În perioada funcționării obiectivului, în condiții normale de funcționare se apreciază că putem vorbi de afectarea factorului de mediu apă în măsura în care ne referim la faptul că o astfel de activitate presupune un consum relativ mare de apă, o resursă naturală și la faptul că din această activitate rezultă de asemenea cantități mari de ape uzate, care necesită tratare.

În condițiile aplicării unui management adecvat atât consumul de apă cât și generarea de ape uzate pot fi optimizate astfel încât aceste cantități să fie cât mai reduse iar în cazul apelor uzate tehnologice toate măsurile aplicate de-a lungul procesului tehnologic privind modul de hranire al animalelor, modul de ventilare al halelor, asigurarea climatului optim, modul de evacuare și periodicitatea sunt elemente de natură să influențeze calitatea acestor ape uzate și din această perspectivă este mai dificil sau mai ușor procesul de tratare a acestor ape astfel încât ele să se încadreze în standardele de calitate conform utilizării lor ulterioare.

În concluzie, se consideră ca impactul asupra factorului de mediu apă va fi :

$I_{pe} = 0,5$ și N.B. = 8

$I_{pf} = 1$ și N.B. = 7

6.2. Impactul produs asupra aerului

Va exista un impact negativ al activității asupra factorului de mediu aer în perioada executării lucrărilor de construcție a obiectivului prin creșterea în primul rând a cantităților de pulberi totale, dar și a cantității de gaze arse datorită combustibilului folosit pentru deplasarea mijloacelor de transport ale șantierului.

În perioada funcționării obiectivului surse majore de poluare a aerului prin emisii de gaze toxice din hale și dejectii va determina un impact negativ, dar prin aplicarea măsurilor prevăzute, acesta se va reduce semnificativ.

Astfel:

$I_{pe} = 0,5$ și N.B. = 8

$I_{pf} = 1$ și N.B. = 7

6.3. Impactul asupra vegetației și faunei terestre

Amplasamentul nu este inclus și nici nu se află în vecinătatea unei arii naturale protejate (rezervație naturală, Sit Natura 2000, etc.).

De asemenea obiectivul nu este situat în vecinătatea unei păduri știut fiind faptul că emisiile generate de astfel de obiective , în special emisiile de NH₃ sunt foarte daunătoare pentru frunzele arborilor.

De asemenea nu există în zona elemente de flora și fauna deosebite ce ar necesita conservarea.

Măsurile propuse pentru amenajările de spații verzi în zona sunt de natură să contribuie semnificativ la diminuarea impactului negativ asupra factorului de mediu biodiversitate.

$I_{pe} = 0,5$ și N.B. = 8

$I_{pf} = 1$ și N.B. = 7

6.4. Impactul asupra solului și subsolului

Realizarea și funcționarea obiectivului pe amplasamentul studiat nu reprezintă un pericol pentru zona. În perioada executării lucrărilor, în situații accidentale scurgerea de produse petroliere, ape uzate provenite de la spălarea autovehiculelor în incinta organizării de șantier, depozitarea materialelor și deșeurilor în condiții necorespunzătoare, pot afecta calitatea solului, dar și calitatea subsolului în condițiile în care nu se intervine prompt pentru înlăturarea cauzelor ce au dus la producerea evenimentului.

În perioada funcționării obiectivului poluarea solului este difuză și poate fi produsă doar accidental. De asemenea, potențialul poluant al dejectiilor este determinat de compoziția chimică și biologică a acestora precum și de aplicarea defectuoasă a măsurilor prevăzute în Codul de bune practici agricole pentru împrăștierea fertilizantului organic.

$$I_{pe} = 0,5 \quad \text{și N.B.} = 8$$

$$I_{pf} = 1 \quad \text{și N.B.} = 7$$

6.5. Impactul asupra așezărilor umane și asupra sănătății populației

Din punct de vedere al așezărilor umane și sănătății populației realizarea investiției are efecte benefice, contribuind la dezvoltarea economică a localității.

Mirosul este o problemă locală și poate deveni o problemă în măsura în care zona rezidențială se va dezvolta către obiectiv. În acest lucru poate fi reglementat prin planurile de dezvoltare a localității (PUG, PUZ) astfel încât să se respecte distanțele față de astfel de obiective, în conformitate cu prevederile legislative. În prezent obiectivul este situat la distanță de peste 2000m de primele zone locuite.

$$I_{pe} = 0,5 \quad \text{și N.B.} = 8$$

$$I_{pf} = 0,5 \quad \text{și N.B.} = 8$$

6.6. Evaluarea impactului global

Pentru evaluarea impactului global al realizării lucrării privind proiectul analizat asupra mediului înconjurător, s-a utilizat metoda propusă de V. Rojanschi și prezentată în revista 'Mediul înconjurător', vol.II, nr. 1-2/1991.

Notele de bonitate obținute pentru fiecare factor de mediu în zona analizată servesc la realizarea grafică a unei diagrame, ca o metodă de simulare a efectului sinergic. Având în vedere că în cazul de față au fost analizați cinci factori de mediu figura geometrică va fi un pentagon. Starea ideală este reprezentată printr-un pentagon regulat înscris într-un cerc ale cărui raze corespund valorii 10 a notei de bonitate. Prin amplasarea pe aceste raze a valorilor exprimând starea reală, se obține o figură geometrică neregulată, cu o suprafață mai mică, înscrisă în figura geometrică ce corespunde stării ideale.

Indicele stării de poluare globală-IPG-reprezintă raportul dintre suprafața reprezentând starea ideală SI și suprafața reprezentând starea reală SR. $IPG = SI / SR$

Când nu există modificări ale calității factorilor de mediu, deci când nu există poluare, acest indice este egal cu 1. Când există modificări, indicele IPG va capătă valori supraunitare din ce în ce mai mari pe măsura reducerii suprafeței figurii ce reprezintă starea reală.

Pentru evaluarea impactului s-a întocmit o scară de la 1 la 6 pentru indicele poluării globale a mediului, astfel:

SCARA DE CALITATE

| | |
|--------------------|--|
| IPG = 1 | - mediul natural este neafectat de activitatea umana |
| IPG = 1...2 | - mediul este supus activitatii umane in limite admisibile |
| IPG = 2...3 | - mediul este supus activitatii umane, provocand stare de disconfort formelor de viata |
| IPG = 3...4 | - mediul este afectat de activitatea umana, provocand tulburari formelor de viata |
| IPG = 4...6 | - mediul afectat grav de activitatea umana, periculos pentru formele de viata |
| IPG > 6 | - mediul este degradat, impropriu formelor de viata |

Calculul pentru stabilirea indicelui de poluare globala IPG, pe etape, conform metodei descrise a condus la urmatoarele valori :

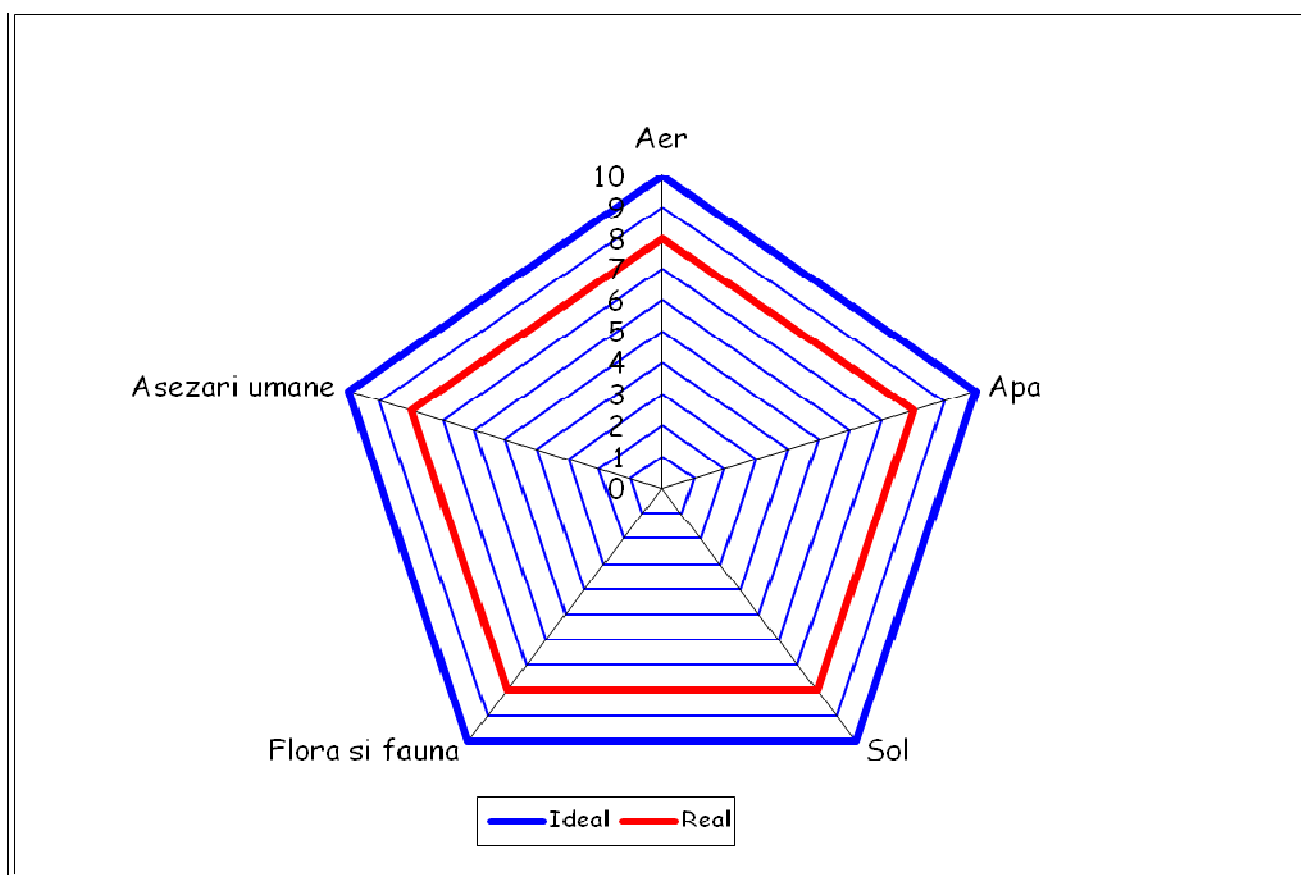
| VALOARE IPG | CONCLUZII |
|--|---|
| $IPG_e = 1,82$ | IN PERIOADA EXECUTARII LUCRARILOR MEDIUL ESTE SUPUS ACTIVITATII UMANE , IN LIMITE ADMISIBILE |
| $IPG_f = 1,57$ | IN PERIOADA FUNCTIONARII OBIECTIVULUI MEDIUL ESTE SUPUS ACTIVITATII UMANE IN LIMITE ADMISIBILE |
| $IPG = (IPG_e + IPG_f)/2$ $IPG = 1,69$ | IN ANSAMBLU MEDIUL ESTE SUPUS ACTIVITATII UMANE IN LIMITE ADMISIBILE |

$$IPG = (IPG_e + IPG_f)/2 = 1,69$$

Rezulta ca prin realizarea si functionarea obiectivului analizat mediul este supus activitatii umane in limite admisibile.

CALCULUL PENTRU STABILIREA INDICELUI DE POLUARE GLOBALA IN PERIOADA DE EXECUTIE A LUCRARILOR

| FACTORI DE MEDIU | NOTE DE BONITATE | |
|----------------------|------------------|-------------|
| | Stare ideala | Stare reala |
| APA | 10 | 8 |
| AER | 10 | 8 |
| SOL SI SUBSOL | 10 | 8 |
| VEGETATIE SI FAUNA | 10 | 8 |
| SANATATEA POPULATIEI | 10 | 8 |



suprafata ce corespunde starii ideale a mediului $S_i = 237.8$

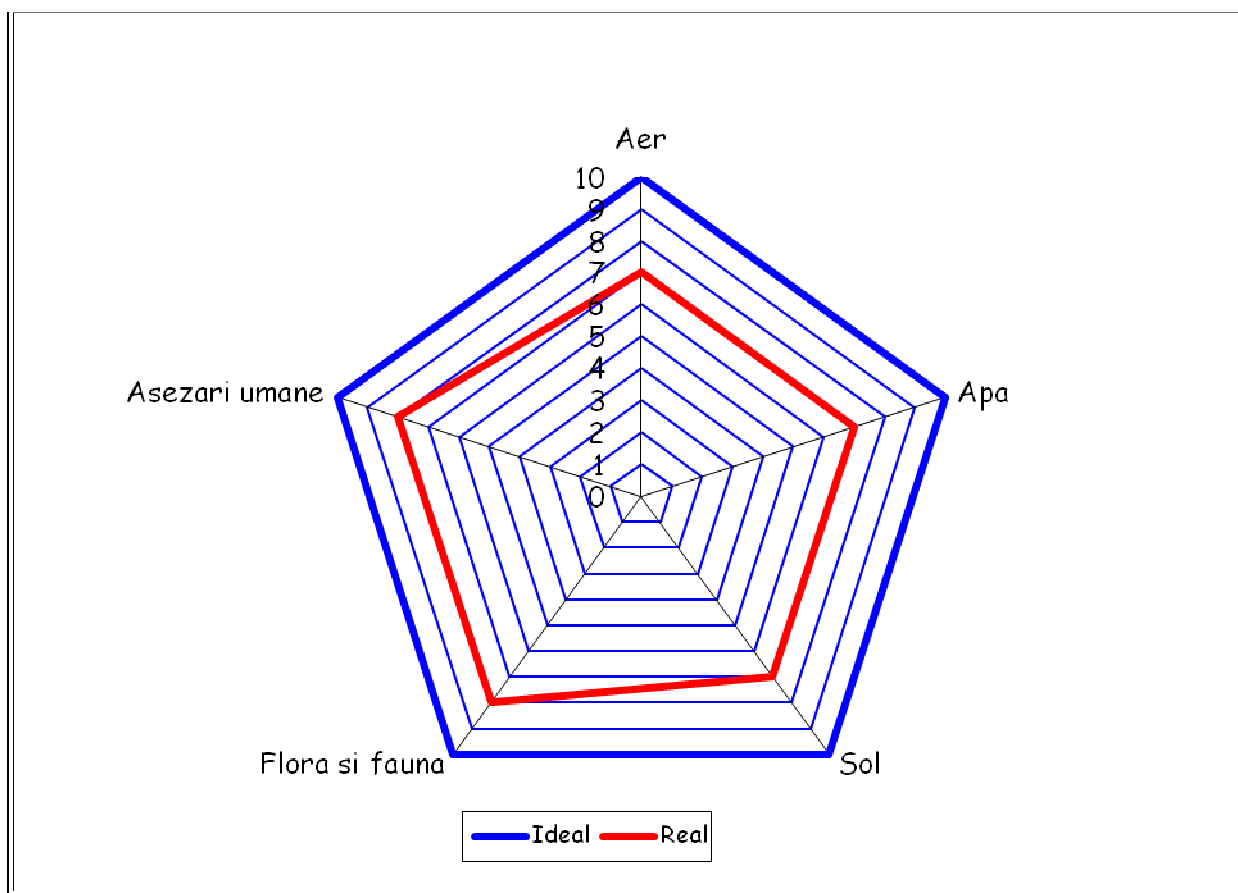
suprafata ce corespunde starii reale a mediului $S_r = 152.5$

$IPG = S_i/S_r$

$IPG_e = 1.57$

CALCULUL PENTRU STABILIREA INDICELUI DE POLUARE GLOBALA IN PERIOADA DE FUNCTIONARE A OBIECTIVULUI

| FACTORI DE MEDIU | NOTE DE BONITATE | |
|----------------------|------------------|-------------|
| | Stare ideala | Stare reala |
| APA | 10 | 7 |
| AER | 10 | 7 |
| SOL SI SUBSOL | 10 | 7 |
| VEGETATIE SI FAUNA | 10 | 8 |
| SANATATEA POPULATIEI | 10 | 8 |



suprafata ce corespunde starii ideale a mediului $S_i = 237.8$

$IPG = S_i/S_r$

suprafata ce corespunde starii reale a mediului $S_r = 130.3$

$IPG_r = 1,82$

$$IPG = (IPG_e + IPG_r)/2 = 1,69$$

Rezulta ca, in ansamblu, prin realizarea si functionarea obiectivului analizat mediul este supus activitatii umane in limite admisibile.

Impactul direct

Acest tip de impact apare și se manifestă pe parcursul derulării lucrărilor de construcții și în perioada funcționării obiectivului, fiind determinat de emisiile generate în apă, aer, sol, în această perioadă.

Un impact direct asupra personalului muncitor este determinat de zgomotele produse atât în perioada executării lucrărilor, cât și în perioada funcționării obiectivului. Nivelul emisiilor variază destul de mult, fiind determinat de activitățile desfășurate, de condițiile de vreme din perioada respectivă și nu în ultimul rând de managementul care se aplică în cadrul lucrărilor care se execută.

De aceea acest tip de impact se caracterizează prin faptul că este unul temporar, reversibil, se manifesta în mod discontinuu și la nivel local, în zona obiectivului.

Având în vedere caracteristicile proiectului, durata de execuție a investiției, durata de funcționare a obiectivului și caracteristicile acestui tip de impact, în cazul în care se aplică în mod corect măsurile propuse de diminuare a impactului asupra mediului, se apreciază că nu apar efecte semnificative adverse asupra mediului.

Impactul indirect

Acest tip de impact se referă la transferul poluanților emiși într-un factor de mediu, către un alt factor de mediu.

Astfel emisiile generate în aer, pot fi transferate parțial, la nivelul pulberilor respirabile, către factorul uman, putând afecta astfel sănătatea populației, iar o altă parte a acestor emisii, la nivelul pulberilor sedimentabile, pot fi transferate către factorul de mediu sol.

În cadrul obiectivului analizat, acest tip de impact se manifestă doar în măsura în care emisiile directe care afectează factorii de mediu aer, apă, sol, sunt în cantități semnificative, peste limitele admise și se manifestă timp îndelungat astfel încât să permită transferul de la un factor de mediu la altul.

De aceea și în acest caz având în vedere caracteristicile proiectului, durata de execuție a investiției, durata de funcționare a obiectivului și caracteristicile acestui tip de impact, în cazul în care se aplica în mod corect măsurile propuse de diminuare a impactului asupra mediului se apreciază că nu apar efecte semnificative adverse asupra mediului.

Impactul cumulat

În ceea ce privește perioada executării lucrărilor de construcții, nu se manifesta un impact cumulat determinat de executarea altor obiective în imediata vecinătate a amplasamentului.

Proiectul propus se va dezvolta într-o zonă în care, în prezent, nu este în desfășurare niciun alt proiect de investiții. Nu se cunoaște dacă în această zonă sunt în curs de aprobare alte proiecte.

Prin urmare, nu este aplicabilă evaluarea efectelor posibile rezultate din realizarea acestui proiect prin cumularea cu efectele posibile ale altor proiecte existente și/sau aprobate.

În perioada funcționării obiectivului impact cumulat asupra factorilor de mediu este unul nesemnificativ, având în vedere că în zona învecinată nu există alte ferme și nici alte obiective industriale.

7. O DESCRIERE A MĂSURILOR AVUTE ÎN VEDERE PENTRU EVITAREA, PREVENIREA, REDUCEREA SAU, DACĂ ESTE POSIBIL, COMPENSAREA ORICĂROR EFECTE NEGATIVE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI IDENTIFICATE ȘI, DACĂ ESTE CAZUL, O DESCRIERE A ORICĂROR MĂSURI DE MONITORIZARE PROPUSE

7.1. Măsuri propuse pentru prevenirea, reducerea și compensarea efectelor adverse asupra factorului de mediu apă

7.1.1.1. Măsuri pentru reducerea impactului asupra caracteristicilor cantitative ale corpurilor de apă

- Sistemele de distribuție a apei vor asigura în permanentă necesarul de apă, în condițiile prevenirii risipei de apă; se vor folosi adaptoare tip suzeta (acestea curg doar în momentul în care sugă animalul);
- Igienizarea adaposturilor se va face cu sistem cu jet de apă cu presiune (cf. BREF/BAT);
- Se va urmări permanent starea rețelelor de apă și canalizare pentru detectarea scurgerilor și repararea imediată a defectiunilor constatate;
- Se va realiza o contorizare a apei prelevate.

7.1.1.2. Alte măsuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu apă

In perioada de derulare a lucrărilor de construcții

- achiziționarea de material absorbant și intervenția promptă în caz de producere a unor poluări accidentale cu produse petroliere;
- depozitarea materialelor de construcții și a deșeurilor se va face numai în incinta organizării de șantier, în spațiile special amenajate;
- dotarea organizării de șantier cu toalete ecologice în număr suficient. Se vor achiziționa toalete ecologice ce vor fi prevăzute în interior cu chiuvete. Toaletele vor fi vidanjate periodic;

In perioada de funcționare a obiectivului

- canalele de sub adaposturi vor fi executate cu radierul și pereții din beton, care se vor impermeabiliza, pentru a se preveni exfiltratiile;
- conductele prin care se vor evacua apele uzate tehnologice și dejectiile se vor realiza din materiale rezistente la coroziune (PVC);
- prevenirea exfiltratiilor prin imbinarea etanșă a tuburilor;
- renunțarea la imprăștierea dejectiilor pe terenuri saturate de apă, inundate, înghețate sau acoperite cu zăpadă;
- imprăștierea dejectiilor pe cât este posibil în perioadele apropiate fazei de creștere maximă a culturii, pentru utilizarea nutrienților de către plante;

- verificarea periodică a sistemului de colectare a apelor pluviale și a apelor uzate pentru detectarea scurgerilor și remedierea imediată a acestor defecțiuni;
- interzicerea spălării, efectuării de reparații la mijloacele de transport în incinta obiectivului, în afara spațiilor special amenajate în acest scop.

7.2. Măsuri propuse pentru prevenirea, reducerea și compensarea efectelor adverse asupra factorului de mediu aer

În scopul diminuării impactului asupra factorului de mediu aer, în timpul desfășurării lucrărilor de construire a fermei se vor aplica următoarele măsuri:

- transportul materialelor pulverulente (ex. nisip, var, ciment) se va face cu autovehicule corespunzătoare, acoperite cu prelate, iar depozitarea acestora se va face în spații special amenajate și se vor acoperi materialele cu folii din plastic astfel încât să nu fie posibilă antrenarea particulelor fine de către vânt;
- pentru transportul materialelor, mai ales în cazul celor ce pot elibera în atmosferă particule fine, se vor alege traseele optime, cât mai scurte și care să nu traverseze centrul orașului sau arterele foarte aglomerate;
- împrejmuirea zonei organizării de șantier cu panouri metalice;
- se vor utiliza echipamente și utilaje corespunzătoare din punct de vedere tehnic, de generații recente, prevăzute cu sisteme performante de minimizare a poluanților emiși în atmosferă.

Tehnologia de creștere a porcilor aplicată în cazul studiat este una modernă, în conformitate cu prevederile BREF/BAT. Astfel :

- Hrana administrată va avea în componența aditivi, prin intermediul cărora se va reduce foarte mult nivelul mirosurilor;
- Hala este prevăzută cu ventilatoare de mare putere care au ca scop eliminarea amoniacului, concentrația de amoniac în hala reducându-se astfel la minim;
- În cadrul procedurilor de stabilizare a dejectiilor se recomandă utilizarea unor produse bacteriale-enzimatice care să aibă ca efect:
 - abaterea mirosurilor neplăcute prin controlarea fermentării gazelor și a componentelor rău mirositoare în timpul depozitării îngrășămintelor;
 - intensificarea procesului de fermentare a substanțelor organice, reducerea valorii CBO₅-ului, făcând îngrășământul mai omogen atunci când va fi transferat;
 - prevenirea formării crustelor pe pereții laterali și eliminarea îngrășămintelor într-un mod rapid și ușor.
- Pentru reducerea emisiilor de amoniac, în vederea diminuării mirosurilor, în procesul de împrăștiere pe sol a fertilizantilor, un factor important este incorporarea rapidă în terenul arabil;
- Se vor respecta prevederile cuprinse în Codul Bunelor Practici Agricole, cu precădere Calendarul de interdicție pentru împrăștierea îngrășămintelor;

- Trebuie avute în vedere condițiile atmosferice la planificarea activităților din care rezulta mirosuri neplăcute persistente, pentru a evita perioadele defavorabile dispersiei pe verticală a poluanților (inversiuni termice, timp înnoțat). În acest fel, se va preveni transportul mirosului la distanțe mari.

Având în vedere și nivelul scăzut al poluării de fond, direcțiile dominante ale vântului (N-NE), precum și amplasamentul noului obiectiv față de zonele locuite (distanța mare) se poate afirma că noul obiectiv va avea un impact relativ scăzut asupra mediului în general și asupra factorului de mediu aer în special, inclusiv asupra confortului locuitorilor din zonă.

7.3. Măsuri propuse pentru prevenirea, reducerea și compensarea efectelor adverse asupra factorului de mediu sol-subsol

In perioada executării obiectivului:

- decopertarea separată a solului vegetal din zonele afectate definitiv sau temporar de lucrările de construcții și depozitarea temporară a acestuia în spațiu special amenajat în vederea reutilizării la terminarea lucrărilor de construcții pentru redarea suprafețelor afectate temporar de lucrări, circuitului agricol;
- lucrările de amenajare se vor realiza numai pe amplasamentul prevăzut în proiect;
- transportul utilajelor grele se va face numai pe drumurile special amenajate pentru evitarea tasării solurilor;
- depozitarea deșeurilor se va face pe categorii, numai în spații special amenajate, până la valorificarea sau eliminarea finală a acestora;
- se va evita formarea de stocuri de deșuri pe amplasament, evitându-se astfel împrăștierea acestora pe amplasament în afara spațiilor special amenajate și favorizând astfel apariția unor potențiale poluări ale solului determinate de depozitarea în condiții necorespunzătoare a deșeurilor din cauza spațiilor insuficiente de depozitare;
- interzicerea spălării, efectuării de reparații, lucrări de întreținere a mijloacelor de transport, utilajelor și echipamentelor folosite în incinta șantierului, în afara spațiilor special amenajate;
- achiziționarea de material absorbant și intervenția promptă în cazul scurgerilor de produse petroliere pe sol;
- nu se vor organiza depozite de carburanți în incinta obiectivului. Aprovizionarea cu combustibili a mijloacelor de transport se va face în stații de distribuție carburanți autorizate;
- înainte de ieșirea din incinta șantierului, roțile autovehiculelor vor fi curățate.

In perioada funcționării obiectivului

- pentru deșeurile menajere generate în perioada funcționării obiectivului a fost proiectat un spațiu special amenajat pentru colectarea lor pe categorii, cu acces ușor, pentru a putea fi preluate și transportate de serviciul de salubritate;
- se va avea în vedere preluarea ritmică a deșeurilor rezultate de pe amplasament pentru a evita depozitarea necontrolată a acestora;
- staționarea autovehiculelor se va face numai în zona parcarilor amenajate;

- zonele de parcare și staționare a autovehiculelor sunt amenajate ca platforme betonate;
- amenajarea corespunzătoare a zonelor de spațiu verde în jurul obiectivului, în zonele rămase libere după finalizarea construirii obiectivului;
- administrarea deșeurilor solide și lichide pe terenurile agricole nu se va face:
 - pe timp de ploaie, ninsoare și soare puternic
 - pe terenurile cu exces de apă, sau acoperite cu zăpadă;
 - când solul este puternic înghețat sau solul este crăpat în adâncime.

În ceea ce privește subsolul vor fi avute în vedere următoarele măsuri de diminuare a impactului:

- depozitarea materialelor de construcții și a deșeurilor se va face numai în incinta organizării de șantier, în spațiile special amenajate;
- reducerea suprafeței de teren degradate prin activitatea desfășurată în șantier;
- dotarea organizării de șantier cu toalete ecologice în număr suficient;
- interzicerea spălării, efectuării de reparații, lucrări de întreținere a mijloacelor de transport, utilajelor și echipamentelor folosite în incinta fermei zootehnice;
- achiziționarea de material absorbant și intervenția promptă în cazul scurgerilor de produse petroliere pe sol;
- efectuarea de verificări periodice privind starea rețelei de canalizare în zona obiectivului în vederea depistării la timp a eventualelor scurgeri și intervenția promptă în caz de avarii.
- Laguna/bazinele vor fi hidroizolate și verificate din punct de vedere al etanșității
- Deșeurile menajere vor fi colectate în pubele amplasate în locuri special amenajate, protejate împotriva poluării apelor freatice (platforme betonate) și transportate la depozitul de deșuri municipale autorizat.
- împrăștierea deșeurilor pe câmp numai conform planurilor aprobate de OSPA, în condiții de timp favorabile acestei activități.
- Pe terenul liber din incintă se va planta vegetație de protecție.

7.4. Măsuri propuse pentru prevenirea, reducerea și compensarea efectelor adverse asupra factorului de mediu biodiversitate

- având în vedere faptul că vegetația are capacitatea de a purifica aerul, eliminând praful și gazele nocive, de a regulariza temperatura și umiditatea aerului captând vara până la 50% din praful atmosferic (iarna, 37%) și funcționând astfel ca o barieră biologică de epurare microbiană a aerului prin proiect s-a prevăzut dispunerea de spații verzi generoase. Spațiile verzi vor ocupa o suprafață totală de aproximativ 100.000 mp, reprezentând 50% din suprafața totală a lotului;
- totodată arbuștii sau tufele plantate vor avea un rol benefic prin îmbogățirea solului cu substanțe nutritive din frunzișul căzut, păstrarea umezelii și nu în ultimul rând prin găzduirea de cuiburi ale unor specii de paseriforme sinantropice, aparținând unor familii adaptate și tolerante la impactul antropic;

- aplicarea unui management corespunzător, atât în perioada efectuării lucrărilor, cât și în perioada funcționării obiectivului;

7.5. Măsuri propuse pentru prevenirea, reducerea și compensarea efectelor adverse asupra factorului de mediu sănătatea populației

În perioada executării lucrărilor de construcție a obiectivului principalele măsuri de diminuare a impactului sunt următoarele:

- se va împrejmuia incinta organizării de șantier.
- încărcarea/descărcarea materialelor de construcții, pamantului excavat, în/din mijloace de transport se va face astfel încât distanța între cupa excavatorului și bena autocamionului să fie cât mai mică evitându-se astfel împrăștierea particulelor fine de praf în zonele adiacente;
- transportul materialelor pulverulente se va face cu autovehicule corespunzătoare, acoperite cu prelate, iar depozitarea temporară a acestora (în cazul în care nu se utilizează imediat la lucrările din șantier) se va face în spații special amenajate; se vor acoperi sau stropi materialele astfel încât să nu fie posibilă antrenarea în atmosferă a particulelor fine, de către vânt;
- pentru transportul materialelor, mai ales în cazul celor ce pot elibera în atmosferă particule fine, se vor alege traseele optime, cât mai scurte și care să nu traverseze centrul orașului;
- utilizarea de combustibili cu conținut redus de sulf, conform prevederilor legislative în vigoare;
- curățarea și stropirea periodică a zonelor de lucru, eventual zilnic dacă este cazul, pentru diminuarea cantităților de pulberi din atmosferă;
- verificarea periodică din punct de vedere tehnic a utilajelor, în vederea creșterii performanțelor;
- lucrările pentru amenajarea obiectivului, ce presupun producerea de zgomote cu intensități ridicate se vor realiza într-un anumit interval orar, în principiu pe timpul zilei;
- oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt în activitate;
- oprirea motoarelor autovehiculelor în intervalele de timp în care se realizează descărcarea materialelor;
- folosirea de utilaje cu capacități de producție adaptate la volumele de lucrări necesare a fi realizate, astfel încât acestea să aibă asociate niveluri moderate de zgomot;
- utilizarea de sisteme adecvate de atenuare a zgomotului la surse (motoare, utilaje, pompe etc);
- programarea activităților astfel încât să se evite creșterea nivelului de zgomot prin utilizarea simultană a mai multor utilaje care au asociate emisii sonore importante.
- programul de aprovizionare va fi adaptat astfel încât să nu se creeze disconfort pentru locuitorii din zonele învecinate;
- colectarea selectivă a deșeurilor generate pe timpul executării lucrărilor de construcție și stocarea temporară a acestora numai în spațiile special amenajate în spații acoperite și/sau în containere acoperite astfel încât acestea să nu se poată împrăști nicăieri pe terenul afectat de lucrările propuse nici pe terenurile învecinate;

- se va asigura evacuarea ritmică a deșeurilor din zona organizării de șantier pentru a nu se creeze depozite necontrolate de deșeuri;
- pe parcursul avansării lucrărilor de construcții, evacuarea deșeurilor/ materialelor de construcții de la etajele superioare către locurile de stocare temporară a acestora la nivelul terenului se va face prin intermediul sistemelor prevăzute cu tubulaturi, care vor fi de preferat montate pe partea de sud sau de est a clădirii în construcție.

Din punct de vedere al așezărilor umane și sănătății populației realizarea investiției are efecte benefice, contribuind la dezvoltarea economică a localității.

Mirosul este o problemă locală și poate deveni o problemă în măsura în care zona rezidențială se va dezvolta către obiectiv. Însa acest lucru poate fi reglementat prin planurile de dezvoltare a localității (PUG, PUZ) astfel încât să se respecte distanțele față de astfel de obiective, în conformitate cu prevederile legislative. În prezent obiectivul este situat la distanță de peste 2000m de primele zone locuite.

7.6. Monitorizare

Diminuarea impactului activității zootehnice asupra mediului este condiționată de aplicarea corectă a unui Program de monitorizare a lucrărilor de refacere a mediului.

Obiectivele programului de monitorizare de mediu și socială sunt următoarele :

- definirea condițiilor inițiale existente înainte de începerea activităților zootehnice, utilizarea unor tehnici manageriale adecvate, conformarea cu practicile de construcție aprobate și existența unor măsuri de diminuare a efectelor negative ;
- estimarea impactului potențial asupra mediului datorat activităților de creștere a porcilor, tratare a deșeurilor și aplicarea fertilizantilor organici ;
- stabilirea lucrărilor de refacere și întreținere;
- urmărirea lucrărilor realizate pentru protecția și refacerea factorilor de mediu după închiderea fermei.

Programul de monitorizare de mediu și socială este menținut și actualizat pe toată durata exploatării și cuprinde trei perioade:

- ✓ monitorizarea în faza de premergătoare începerii procesului de producție
- ✓ monitorizarea în faza operațională
- ✓ monitorizarea în faza de post – închidere și închidere.

Titularul de activitate are obligația de a monitoriza nivelul emisiilor și de a raporta informațiile solicitate către autoritatea competentă, în conformitate cu OUG 195/2005, privind protecția mediului, aprobată prin Legea 265/2006, cu modificările și completările ulterioare.

Controlul emisiilor de poluanți în mediu, precum și controlul factorilor de mediu, se va realiza prin analize efectuate de personalul specializat al unor laboratoare/autorități acreditate, cu echipamente de prelevare și analize adecvate, folosind metode de lucru standardizate.

Pentru buna desfășurare a activității și minimizarea consumurilor de materii prime, materiale și utilități, societatea va ține o evidență lunară (care reprezintă recomandare BAT) a:

- cantitatilor de materii prime și auxiliare utilizate;
- cantității de apă, energie utilizate;
- cantitatilor de deseuri rezultate;
- activităților de întreținere și reparație a instalațiilor și dotărilor aferente;
- instruirilor personalului.

Monitorizarea activităților ce se vor desfășura la ferma de îngrășare suine, va cuprinde principalii factori de mediu, după cum urmează:

Monitorizarea factorului de mediu apă

Apă utilizată în ferma pentru diferite nevoi trebuie să îndeplinească condițiile de potabilitate conform Legii 458/2002 privind calitatea apei potabile, modificată și completată prin Legea 311/2004, condiții care trebuie asigurate de către furnizorul de apă potabilă;

Apele uzate menajere sunt evacuate de la grupurile sanitare la un bazin vidanjabil, iar de aici sunt preluate și duse la cea mai apropiată stație de epurare a apelor uzate. Apele vidanjate trebuie să îndeplinească condițiile de calitate conform NTPA 002/2005. Se recomandă efectuarea unui buletin de analiză a acestei ape uzate trimestrial, înainte de vidanjare.

Monitorizarea factorului de mediu aer

În zonele învecinate amplasamentului există doar activități agricole (cultura cerealelor și creșterea animalelor), astfel încât impactul asupra zonei este minim.

Se recomandă ca monitorizarea calității aerului să se facă cu o frecvență semestrială pentru parametrii: NH₃, H₂S, NO_x, pulberi sedimentabile, conform STAS 12574/1997 și Ord. 592/2002. Măsurătorile se vor efectua în două puncte: unul pe direcția predominantă a vântului, la aproximativ 200 m de obiectiv și altul la marginea localității, situat în linie dreaptă față de obiectiv.

Se recomandă ca în perioada executării lucrărilor de construcții să existe un program de automonitorizare în special a factorului de mediu aer în zona organizării de șantier pentru indicatorii pulberi totale, SO_x, NO_x, CO.

Frecvența de monitorizare va fi ulterior stabilită de către autoritatea de mediu în funcție de primele rezultate obținute.

Monitorizarea solului din incinta fermei

Prin măsurile luate se minimizează impactul deșeurilor asupra solului, iar prin planul de monitorizare este urmărit în permanență nivelul următorilor parametri: - pH; - substanțe organice; - azotiti; - azotați; - substanțe extractibile; - metale grele. Programul de monitorizare și frecvența vor fi stabilite de autoritatea de mediu.

Monitorizarea calitatii solului din zona terenurilor agricole

Pentru terenurile unde se imprastie dejectiile, se va realiza la intervale de 1 – 4 ani, Studiul Agrochimic și Pedologic, care va propune anual Planul de fertilizare al terenurilor, în funcție de rotația culturilor, nivelul recoltelor scontate, nivelul de aprovizionare al solului cu elemente fertilizante etc.

Monitorizarea calitatii solului pe terenurile agricole unde are loc fertilizarea cu dejectii se va realiza pentru indicatorii agrochimici (pH, N, P, K, CaCO₃) în cadrul Studiilor Agrochimice, completate cu indicatorii de poluare stabiliți în conformitate cu prevederile Ordinul comun al MMGA nr. 344/2004 și al MAPDR nr. 708/2004 pentru aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează nămolurile de epurare în agricultură (*modificat și completat prin Ordinul MMGA nr. 27/2007 pentru modificarea și completarea unor ordine care transpun acquis-ul comunitar de mediu*).

Managementul deșeurilor

Titularul va respecta prevederile legale privind evidența gestiunii deșeurilor, recuperarea și eliminarea lor conform reglementărilor legale în vigoare.

Evidența deșeurilor produse va fi ținută lunar conform HG 856/2002 privind gestiunea deșeurilor, modificată și completată de HG 210/2007, și va conține următoarele informații: tipul deșeurii, codul deșeurii, instalația producătoare, cantitatea produsă, data evacuării deșeurii din instalație, modul de stocare, data predării deșeurii, cantitatea predata de către transportator, date privind orice amestecare a deșeurilor.

De asemenea se va ține cont și de prevederile Ord. 80/2005 pentru aprobarea Normei sanitare veterinare și pentru siguranța alimentelor privind stabilirea documentelor și evidențelor veterinare necesare în cadrul activității de neutralizare a deșeurilor de origine animală, cu modificările și completările ulterioare.

În vederea administrării dejectiilor ca fertilizant natural pe terenurile agricole trebuie avute în vedere toate actele normative care transpun în practică prevederile Directivei 91/676/EEC referitoare la reducerea poluării apelor freatice și de suprafață cu nitrati proveniți din surse agricole.

Recomandările privind imprastierea dejectiilor fermentate vor fi monitorizate în mod special ținând cont de prevederile Ord. 296/2005 - privind aprobarea Programului - cadru de acțiune tehnic pentru elaborarea programelor de acțiune în zone vulnerabile la poluarea cu nitrati din surse agricole.

Imprastierea fertilizantilor naturali se va realiza după o monitorizare strictă a parametrilor fizici și biologici, cu respectarea prevederilor Ordinului nr. 1270/2005 de aprobare a Codului Bunelor Practici Agricole, Permisului de aplicare eliberat de autoritățile locale și reglementărilor de protecția mediului. Se va ține seama de tipurile fertilizantilor și de obligația de a respecta perioadele de interdicție (restricționare) la aplicarea (imprastierea) acestora pe sol, conform Codului de bune practici agricole.

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

Monitorizarea zgomotului

Unitatea este amplasată la peste 2 km de cea mai apropiată zonă de locuințe, iar la limita incintei unitatii, se estimează un nivel de zgomot mai mic 65 dB. Activitățile de pe amplasament vor respecta limitele nivelului de zgomot pentru incinte industriale conform STAS 10.009/1988.

Monitorizarea mirosurilor

Activitatea poate crea disconfort local datorită mirosului. Se apreciază că impactul asupra populației din localitățile învecinate, Vânători și Mangalia va fi redus, datorită amplasării noilor instalații și măsurilor prevăzute pentru reducerea emisiilor de noxe, respectiv a mirosurilor.

Trebuie avute în vedere condițiile atmosferice la planificarea activităților din care rezultă mirosuri neplăcute persistente, pentru a evita perioadele defavorabile dispersiei pe verticală a poluanților (inversiuni termice, timp înnoțat). În acest fel, se va preveni transportul mirosului la distanțe mari.

Se vor respecta prevederile cuprinse în Codul Bunelor Practici Agricole și se va urmări incorporarea cât mai rapidă în sol a dejectiilor transportate pentru a reduce mirosurile neplăcute.

Se va ține evidența incidentelor de mediu, a reclamațiilor și măsurilor întreprinse.

Pe perioada funcționării obiectivului se impune în principal auto-monitorizarea tehnologică în zona obiectivului, care trebuie să aibă în vedere următoarele aspecte:

- controlul periodic al rigolelor de colectare a apelor pluviale și uzate de pe amplasament atât pentru evitarea colmatării acestora cât și pentru depistarea eventualelor fisuri;
- verificarea stării de funcționare a utilajelor și echipamentelor din incinta obiectivului;

După închiderea obiectivului, programul de urmărire a lucrărilor realizate pentru protecția și refacerea factorilor de mediu vor avea în vedere următoarele:

- amplasamentul se va reda în condiții de siguranță și se vor îndepărta pentru recuperare, eliminare, instalațiile, echipamentele, deșeurile, materialele sau substanțele pe care acestea le conțin și care pot genera poluarea mediului;
- închiderea instalației se va face în condiții de siguranță pentru comunitatea locală și pentru mediu;
- dezafectarea, demolarea instalațiilor și construcțiilor se va face pe baza unui proiect.

8. O DESCRIERE A EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE PRECONIZATE ALE PROIECTULUI ASUPRA MEDIULUI, DETERMINATE DE VULNERABILITATEA PROIECTULUI ÎN FAȚA RISCURILOR DE ACCIDENTE MAJORE ȘI/SAU DEZASTRE RELEVANTE PENTRU PROIECTUL ÎN CAUZĂ.

Principalele lucrări care implică riscuri specifice pentru securitatea și sănătatea lucrătorilor și pentru protecția mediului în etapele de construcție și exploatare a obiectivului, în conformitate cu Anexa 2 la HG 300/2006, cu modificările și completările aduse de HG 601/2007, sunt următoarele:

- ❖ Pentru perioada de construcție:
 - lucrări care expun lucrătorii la riscul de a fi îngropați sub alunecări de teren, ori căderi de la înălțime;
 - lucrări de terasamente subterane;
- ❖ Pentru perioada de exploatare:
 - poluări accidentale, datorate deteriorării bazinelor de stocare a deșeurilor, circuitelor de canalizare a apelor uzate menajere etc.;
 - pericol de incendiu;
 - pericol de inundare a terenurilor agricole.

La evaluarea riscurilor de poluări accidentale, incendiu și inundații, trebuie avute în vedere aspectele specifice ale analizei relației sursă – cale – receptor pentru fiecare factor de risc în parte.

8.1. Riscuri naturale

Riscurile naturale pot fi determinate din analiza implicării celor două mari categorii de hazarde naturale:

- endogene: erupțiile vulcanice (nu este cazul) și cutremurele - activitatea seismică este scăzută în zona amplasamentului studiat;
- exogene:
 - climatice: nesemnificative;
 - geomorfologice (deplasări în masă, eroziuni): zona nu este considerată activă din acest punct de vedere;
 - hidrologice (inundațiile): nu este cazul;
 - biologice (epidemii, invazii de insecte și rozătoare): nu este cazul;
 - biofizice (focul): nu este cazul;
 - astrofizice: nu este cazul.

Realizarea investiției nu prezintă niciun factor de risc din punct de vedere natural. Structura clădirilor se va proiecta pentru zona "E" de seismicitate cu $K_s=0,12$ și $T_c=0,7$. Construcția se va încadra în gradul IV de rezistență la foc.

8.2. Accidente potențiale

Activitatea în cadrul obiectivului nu poate genera accidente majore care să afecteze sănătatea populației sau factorii de mediu.

8.3. Măsuri de prevenire a accidentelor

- verificarea periodică a funcționării corespunzătoare a instalațiilor și echipamentelor din incinta obiectivului;
- dotarea cu mijloace și echipamente de stingere a incendiilor, asigurarea apei necesare pentru stingerea incendiilor;
- instruirea permanentă a personalului cu privire la lucrările ce trebuie executate, modul de executare a acestora, la protecția factorilor de mediu și la protecția muncii

9. REZUMAT NETEHNIC

a) Descrierea activității

Proiectul inițiat de DOBROGEA PIGLETS S.R.L. are ca obiectiv “**ÎNFIINȚARE FERMĂ DE REPRODUCERE SUINE ȘI CREȘTERE TINERET PORCIN**”, **capacitatea vizată fiind de 3000 de scroafe de reproducție și 18000 de purcei cu greutate până în 30 kg**. Ferma urmează să fie dotată cu echipamente și utilaje performante, specifice activității.

Amplasamentul analizat este situat în intravilanul localității Negru Vodă, în partea de Est a orașului, adiacent DC 14- drum ce face legătura cu satul Darabani (anexa 1).

Terenul are o suprafață de 217.449,00 mp, fiind identificat cu numărul cadastral 105263, înscris în cartea funciară 105263 UAT Negru Vodă (anexa 2) și aparține domeniului privat al orașului Negru Vodă. Pentru această suprafață s-a constituit drept de suprafață pe o perioadă de 25 (douăzeci și cinci) de ani în favoarea societății DOBROGEA PIGLETS SRL (anexa 3).

Conform certificatului de urbanism nr. 71 din 18.10.2022 (anexa 4), terenul este înregistrat la categoria de folosință arabil, cu funcțiunea dominantă agro-industrială, iar funcțiunea complementară este de dotări aferente funcțiunii agro industriale. Din punct de vedere al încadrării în planurile de urbanism aprobate, amplasamentul se află în zona reglementată prin PUG aprobat cu HCL Negru Vodă nr. 9/28.03.2000.

Lotul pe care se vor amplasa construcțiile viitorului obiectiv zootehnic are următoarele vecinătăți (vezi anexa 1):

- Nord: drum comunal Dc 14
- Sud: Teren Agricol
- Vest: Drum de exploatare
- Est: Teren Agricol

Amplasamentul este situat la aproximativ 3,2 km est de zona de locuințe a orașului Negru Vodă, la aproximativ 1,8 km vest de zona de locuințe din satul Darabani, la cca. 2 km nord de granița cu Bulgaria și la cca. 3,15 km sud de fosta fermă Darabani.

În zonă predominantă terenurile agricole și nu există rețea de apă, de canalizare sau de alimentare cu gaze.

Terenul este accesibil din DC14, drum asfaltat, ce mărginește amplasamentul la nord.

Ferma va fi amplasată pe un teren plat, uscat fără pericolul inundabilității și nu este sub influența nocivităților produse de obiective economice învecinate.

Ferma va cuprinde 5 hale echipate cu linii automate de hranire și adapare a animalelor, o fabrică de nutrețuri combinate, silozuri pentru stocarea furajelor, instalații de alimentare cu apă și energie electrică și un spațiu administrativ pentru birouri. Se vor utiliza procedee moderne de stocare a deșeurilor în vederea utilizării lor ulterioare ca îngrășământ pentru culturile vegetale.

Prin proiectul prezentat ca parte a procedurilor de tratare a deșeurilor se prevede utilizarea unor produse bacteriale-enzimatice MICROPAN care vor avea ca efect abaterea mirosurilor neplăcute și intensificarea procesului de fermentare a substanțelor organice.

Noua fermă va avea și un impact local pozitiv, deoarece va permite valorificarea superioară a cerealelor produse în zona precum și crearea unor locuri de muncă.

b) Metodologiile utilizate în evaluarea impactului asupra mediului, incertitudini despre proiect și efectele sale asupra mediului

La elaborarea Raportului privind impactul asupra mediului s-au folosit următoarele:

- Memoriu tehnic;
- Avize, documente puse la dispoziție de titularul proiectului ;
- Studiu geotehnic
- Studiu pedologic;
- Documente BREF/BAT;
- Legislație

c) Impactul prognozat asupra mediului

Luând în considerare următoarele elemente:

- amplasamentul obiectivului și al terenurilor agricole;
- soluțiile de proiectare adoptate;
- lucrările, dotările și măsurile prevăzute pentru prevenirea și reducerea impactului asupra factorilor de mediu;
- calculul pentru stabilirea indicelui de poluare globală IPG în cazul de față, care a condus la valoarea $IPG = 1,69$

se poate considera că, realizarea și funcționarea obiectivului nu vor genera un impact semnificativ negativ asupra factorilor de mediu (apă, aer, sol), mediul este supus activității umane în limite admisibile.

d) Identificarea și descrierea zonei în care se resimte impactul

Având în vedere amplasamentul noii investiții, considerăm că impactul noilor activități se va manifesta în incinta noului obiectiv, pe terenurile agricole pe care se vor administra fertilizantii naturali, precum și pe o zonă de maximum 500 m de limită acestor terenuri.

e) **Masurile de diminuare a impactului pe componente de mediu**

Factor de mediu apa

- Alimentarea cu apa este asigurata prin forarea unui put;
- sistemele de distributie a apei vor asigura în permanenta necesarul de apa, în conditiile prevenirii risipei de apa;
- apele uzate menajere, cu debite reduse, rezultate de pe amplasament vor fi stocate in bazin vidanjabil betonat si transportate cu autovidanja intr-o statie de epurare autorizata.

Factor de mediu aer

- obiectivul va fi prevazut cu instalatii si echipamente corespunzatoare pentru prevenirea si stingerea incendiilor;
- pentru alimentarea cu energie electrica se vor folosi numai echipamente noi, fara uleiuri cu continut de PCB;
- in perioada executarii lucrarilor de constructii transportul materialelor pulverulente (ex.nisip, var, ciment) se va face cu autovehicule corespunzatoare, acoperite cu prelate iar depozitarea acestora se va face in spatii special amenajate, se vor acoperi materialele cu folii din plastic astfel incat sa nu fie posibila antrenarea particulelor fine de catre vant;
- amplasarea fermei, departe de aglomerări urbane, constituie principala măsură de minimizare a impactului mirosului asupra asezarilor umane;
- tratarea dejectiilor cu substante bacterial-enzimatice MICROPAN pentru abaterea mirosurilor;
- pentru reducerea emisiilor de amoniac, în vederea diminuarii mirosurilor, în procesul de împrastiere pe sol a fertilizantilor se vor respecta prevederile cuprinse în Codul Bunelor Practici Agricole, cu precadere Calendarul de interdictie pentru împrastierea îngrasamintelor.

Factor de mediu sol-subsol

- preluarea ritmica a deseurilor rezultate, de pe amplasament, evitarea depozitarii necontrolate a acestora;
- interzicerea spalarii, efectuării de reparatii la mijloacele de transport in incinta organizarii de santier;
- verificarea periodica a etanseitatii sistemul de canalizare, iar in cazul depistarii unor avarii, remedierea urgenta a acestora;
- va fi tinuta o evidenta stricta a deseurilor generate pe amplasament, precum si a modului de eliminare/reciclare;
- se interzice cu desavarsire arderea deseurilor pe amplasament.

Factor de mediu sanatatea populatiei

- dotarea corespunzatoare a personalului ce asigura executarea lucrarilor cu echipament de protectie;
- pastrarea stricta a regulilor de igiena si protectie a muncii la locul de munca;
- aplicarea corespunzătoare a tuturor măsurilor referitoare la diminuarea impactului asupra factorilor de mediu apă, aer, sol.

f) Prognosticul asupra calitatii vietii/standardului de viata si asupra conditiilor sociale in comunitatile afectate de impact

- Realizarea obiectivului va crea noi locuri de munca si va contribui la incurajarea activitatii legate de culturile agricole si de crestere a animalelor, precum si la dezvoltarea economica a localitatii Mangalia.
- Folosirea fertilizantilor organici in locul celor chimici va avea o influenta pozitiva asupra calitatii solului si productiei agricole.
- Sursele de impurificare a atmosferei datorate proceselor tehnologice de crestere a animalelor si managementului dejectiilor pe amplasamentul analizat vor avea un impact redus, atat in amplasamentul sau, cat si in zonele invecinate, in conditiile respectarii prevederilor din proiect privind controlul poluarii si reducerea/eliminarea emisiilor.

10. CONCLUZII SI RECOMANDARI

În UE consumul de carne de porc este mai mare decât consumul de orice altă carne. Cel mai mare consum de carne de porc pe cap de locuitor, atât cantitativ cât și ca procent din consumul total a fost înregistrat în Danemarca. Consumuri similare, deși ușor mai scăzute se regăsesc în Germania, Spania și Austria. Spania are cel mai mare consum de carne de orice tip din UE, deși trebuie remarcat că cei aproape 30 milioane de turiști înregistrați anual ridică cantitățile consumate. Suedia și Finlanda au cel mai scăzut consum de carne din UE (72 și 69 kg./persoană) iar Grecia (32%) și UK (23%) au cel mai scăzut consum de carne de porc.

Caracteristicile economice ale producției de porci sunt dictate de disponibilitatea de hrană și de accesul la piete potrivite. Mai recent, impunerile din domeniul mediului, au condus la o legătură între producție și posibilitatea drenării terenului de reziduuri. Danemarca are un avantaj clar față de Olanda și alte câteva țări datorită faptului că populația de porci este răspândită pe întreg teritoriul și de aceea are o densitate scăzută de porci relativă la teren. Sistemul fermelor daneze combină producția de porci cu fermele mixte; permite reziduurilor să fie folosite ca bălegar ceea ce reduce riscul de contaminare. Asocierile cu ferme mixte este benefică și pentru costul hranei. O situație asemănătoare există și în zonele cu producție de porci mare din Germania, unde producția de porci este asociată cu ferme mixte, ceea ce ușurează controlul hranei și al evacuării reziduurilor.

Problemele de mediu din agricultură sunt în vizor de o perioadă relativ scurtă de timp. Până în anii '80 impactul creșterii intensive de animale nu a fost o problemă de mediu, cu toate că se știa deja că contaminarea solului prin exces de bălegar și mirosul deveneau o problemă pentru populația în creștere din zonele rurale.

Una dintre provocările majore în cadrul modernizării producției de porci este nevoia de a echilibra reducerea sau eliminarea efectelor poluării asupra mediului cu creșterea cerințelor de trai ale animalelor, și în același timp menținerea profitabilității afacerii.

Activitățile agricole în creșterea intensivă a porcilor pot duce la un număr de fenomene de mediu :

- acidificarea (NH₃, SO₂, NO_x)
- eutroficarea (N, P)
- reducerea stratului de ozon (CH₃Br)
- creșterea efectului de seră (CO₂, CH₄, N₂O)
- desecarea (uzarea apelor subterane)
- neplăceri locale (miros, zgomot)
- răspândirea de metale grele și pesticide.

Identificarea diferitelor surse responsabile pentru aceste fenomene de mediu, a dus la sporirea atenției pentru un număr de aspecte privitoare la mediu asociate cu creșterea intensiva de porci. Aspectul cheie al creșterii intensive de animale este cel legat de procesele naturale, deoarece animalele metabolizează hrana și excreta aproape toți nutrienții prin balegar. Calitatea și compoziția gunoierului precum și modul de stocare și de manipulare sunt factori determinanți pentru nivelul de emisii.

Din punct de vedere al mediului, este importantă eficiența cu care porcii transformă hrana. Nevoile porcilor variază în funcție de etapele din viața lor, cum ar fi perioada de creștere, de îngrășare sau de reproducere. Pentru a fi siguri că nevoile nutritive sunt întotdeauna îndeplinite, a devenit un obicei ca nivelul nutrienților din hrana să fie peste nevoile animalului. În același timp, emisiile de N în mediu fac parte din acest dezechilibru. Procesul de consum, utilizare și pierdere de N în producerea unui porc de tăiere este destul de bine înțeles.

În fiecare proces de producție și activitate desfășurată de către om, reducerea impactului negativ asupra mediului înconjurător se poate realiza, în primul rând prin mijloace de prevenire a poluării, prin utilizarea rațională și conservarea resurselor naturale. Prevenirea poluării, ca factor major de protecție și conservare a resurselor naturale regenerabile și implicit a mediului înconjurător, se poate realiza prin utilizarea celor mai adecvate materiale, tehnici, tehnologii și practici care să conducă la eliminarea sau măcar la reducerea acumulării deșeurilor sau altor poluanți. De asemenea, prevenirea poluării este posibilă prin limitarea transferării factorilor poluanți dintr-un mediu în altul și printr-o gestionare corectă a deșeurilor, astfel încât agenții poluanți aferenți să nu ajungă în mediul înconjurător. Prevenirea poluării este deosebit de importantă și pentru componentele ale mediului cum sunt flora și fauna.

Dezvoltarea durabilă reprezintă capacitatea omenirii de a asigura continuu cerințele generației prezente, dar fără a le compromite pe cele ale generațiilor viitoare. Nici un sistem nu poate fi considerat însă durabil dacă pentru societate nu este benefic, adică nu este viabil din punct de vedere economic. Aceasta, constituie de fapt singura alternativă pe termen lung la criza mediului înconjurător generată de societatea umană.

Diversitatea biologică crește stabilitatea și producția totală a oricărui ecosistem și de aceea ecosistemul natural trebuie protejat pentru a conserva astfel biodiversitatea. Din nefericire, în România, ca și pretutindeni în lume, intensificarea activității economice constituie o amenințare continuă pentru ecosistemele naturale, care poate provoca următoarele efecte:

- ❖ contaminarea mediului înconjurător;
- ❖ degradarea și distrugerea habitatului speciilor sălbatice;
- ❖ degradarea sau distrugerea rutelor de migrare a animalelor;
- ❖ distrugerea sau deteriorarea vestigiilor istorice și culturale;
- ❖ distrugerea sau degradarea esteticii ambientale.

Având în vedere că în cazul analizat, indicele de poluare globală are valoarea IPG = 1,64, concluzia este că mediul în zona amplasamentului este supus activității umane în limite admisibile.

Pentru reducerea impactului asupra factorilor de mediu se recomandă:

- executarea lucrărilor în conformitate cu proiectele tehnice și de execuție avizate;
- asigurarea funcționării corecte a tuturor instalațiilor / echipamentelor în perioada realizării lucrărilor de construcție a fermei cât și în perioada de exploatare a acesteia;
- verificarea periodică a sistemului de colectare a apelor pluviale și a apelor uzate pentru detectarea scurgerilor și remedierea imediată a acestor defecțiuni;
- interzicerea spălării, efectuării de reparații la mijloacele de transport în incinta obiectivului, în afara spațiilor special amenajate în acest scop;
- dotarea personalului cu echipament de protecție corespunzător;
- păstrarea strictă a regulilor de igienă și protecție a muncii la locul de muncă;
- interzicerea depozitării de materiale sau deseuri în afara suprafețelor special amenajate din incinta obiectivului;
- gestionarea deșeurilor se va face în strictă concordanță cu normele de mediu în vigoare.
- Curățarea halei cu utilaje care folosesc apă la presiune ridicată, după fiecare ciclu de producție;
- Calibrarea realizată regulat la instalațiile de adapare pentru a preveni scurgerile
- măsurarea consumului și evidențierea acestuia într-un registru al apei utilizate ;
- Aplicarea iluminării cu consum energetic scăzut;
- Izolarea termică corespunzătoare a clădirii halei;
- Aplicarea ventilației naturale; aceasta necesită proiect adecvat a clădirii și a boxelor (de ex. microclimatul din boxe) și planificarea spațială luând în considerare direcțiile de vânt pentru a crește curgerea aerului;
- Asigurarea unor capacități de stocare corespunzătoare a deșeurilor pentru o perioadă de 3-4 luni;
- deșeurile nu se vor aplica pe teren atunci când terenul este: saturat de apă, inundat, înghețat, acoperit cu zăpadă;
- deșeurile nu se vor aplica pe câmpuri aflate în pantă;
- împrăștierea deșeurilor se va face cât de aproape posibil înainte de creșterea maximă a cerealelor;
- împrăștierea deșeurilor se va face în timpul zilei, când este mai puțin probabil ca oamenii să fie acasă evitând sfârșiturile de săptămână, sărbătorile oficiale și luând în considerare direcția vântului față de casele vecinătății;
- Tratarea deșeurilor pentru a minimiza emisiile de miros.

11. BIBLIOGRAFIE

- Bica Ioan, 2000 : Elemente de impact asupra mediului;
- Bold O., Maracineanu G., 2003: Managementul deșeurilor solide urbane și industriale;
- Consiliul Județean Constanța, 2000: Cartea verde a județului Constanța;
- Dimitrie R.: Mic atlas ornitologic;
- Godeanu S., 1997: Elemente de monitoring ecologic/integrat;
- Godeanu S., 2004 : Ecotehnie;
- Ionescu Alex., s.a. 1982: Ecologie și protecția ecosistemelor ;
- Mutihac V., 1990 : Structura geologică a teritoriului României ;
- Mutihac V., Stratulat M.I., Fechet R.M., 2004, Geologia României;
- Paunescu I., Atudorei A., 2002 : Gestiunea deșeurilor urbane ;
- Pumnea C., s.a.1994: Protecția mediului ambiant ;
- Rosu A., 1980: Geografia fizică a României;
- Simionescu I., 1960: Flora României;
- Voicu Victor, 2002: Combaterea noxelor în industrie;
- Dinu I. et al., 1983: Tehnologia creșterii și exploatarea porcinelor;
- Taraboanta Gh. și colab., 1983: Tehnologia creșterii suinelor

Site-uri utilizate pentru capitolul Biodiversitate:

| | |
|--|---|
| www.birdlife.org | - Birdlife Species Factsheet |
| www.aves.aves.ro | - Aves foundation |
| www.animalia.go.ro | - Enciclopedia animalelor din România |
| www.iucnredlist.org | - The IUCN Red List of Threatened Species |
| www.arkive.org | - Images of Life on Earth |
| www.eukarya.ro | - Enciclopedia florei și faunei din România |
| www.zooland.ro | |
| www.oiseaux.net | |

La elaborarea lucrării s-au avut în vedere reglementările specifice din domeniul protecției mediului, dintre care enumerăm:

- Legea nr. 292/10.12.2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului;
- Ordinul MAPM nr. 269/2020 privind aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii cadru de evaluare a impactului asupra mediului;
- O.U.G. 195/2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea Apelor nr. 107/1996, modificată și completată prin Legea 310/2004 și Legea 112/2006;
- O.U.G.nr. 3/19.02.2010 pentru modificarea și completarea Legii Apelor nr. 107/1996;
- OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor ;

- Legea nr. 249/2015 privind gestionarea ambalajelor și modificările și completările ulterioare;
- Ordinul MAPPM nr.462/1993 – Condiții tehnice privind protecția atmosferei;
- Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător;
- H.G. 930/2005 pentru aprobarea normelor speciale privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică;
- STAS 10009/2017 – Acustica urbană;
- H.G. nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României;
- H.G. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, modificat prin HG 210/2007;
- Ordinul MMGA nr. 95/2005 privind stabilirea criteriilor de acceptare și procedurilor preliminare de acceptare a deșeurilor la depozitare și lista națională de deșuri acceptate în fiecare clasă de depozit de deșuri, modificată prin Ordinul 3838/2012;
- O.U.G. nr. 57 / 20.06.2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu completările și modificările ulterioare;
- H.G. nr. 1284 din 24/10/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, modificată prin HG 971/2011;
- Legea 5/2000 privind aprobarea planului de amenajare a teritoriului național- arii protejate, modificată prin OUG 49/2016;
- Legea 278/01.11.2013, privind emisiile industriale, modificată de Ordonanța de Urgență a Guvernului României nr. 101/2017 și Legea 203/ 24.08.2018.
- Ordinul 333
- Legea 123/2020 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului și disconfortul olfactiv.
- Ordinul MMAP nr.333/2020 privind aprobarea Codului de bune practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole
- Decizia de punere în aplicare (UE) 2017/302 a comisiei din 15 februarie 2017 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT), în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, pentru creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor.

12. ANEXE

- Anexa 1 – Plan de încadrare în zona și distanțe față de vecinătăți
- Anexa 2 – extras plan cadastral
- Anexa 3 – Act deținere teren – Încheiere nr. 42219/17.10.2022 ANCPI
- Anexa 4 – Certificat de Urbanism nr. 71/18.10.2022
- Anexa 5 – Plan de situație componente hală
- Anexa 6 – Planuri de organizare spațial funcțională a halelor
- Anexa 7 – Aviz de gospodărire a apelor nr. 98/14.12.2022 emis de ABAD-L
- Anexa 8 – Harta corpurilor de apă subterană aflate în administrația ABAD-L
- Anexa 9 – Unitățile structurale ale Dobrogei
- Anexa 10 – Coloana stratigrafică a Dobrogei de Sud