

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

INTRODUCERE

- **Context legislativ**

Încadrarea conform Legii EIM

În conformitate cu decizia etapei de încadrare nr. 314/21.11.2023, proiectul în studiu intră sub incidența Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, fiind încadrat în **Anexa nr. 1, pct. 24 – Orice modificare sau extindere cu referire la un proiect încadrat la pct.17, lit.b) – instalații pentru creșterea intensivă a porcinelor cu o capacitate de peste 3000 de locuri pentru creșterea porcilor mai mari de 30 kg**, se supune implicit evaluării impactului asupra mediului.

- proiectul propus nu intră sub incidența art. 28 din O.U.G. nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr.49/2011, cu modificările și completările ulterioare.
- proiectul propus intră sub incidența art. 48 și 54 din Legea Apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare.

Relația cu alte acte normative

Proiectul de îngrășare a porcinelor cu o capacitate de peste 3000 de locuri pentru creșterea porcilor mai mari de 30 kg este inclus în prevederile Legii 278/2013 privind emisiile industriale, cu modificările și completările ulterioare. Pentru acest proiect, evaluarea impactului asupra mediului se realizează cu respectarea dispozițiilor respectivului act normativ și împreună cu documentația specifică ce vizează prevenirea și controlul integrat al poluării, stau la baza obținerii autorizației integrate de mediu.

- **Legislație relevantă pentru acest sector**

Cadru legislativ relevant pentru sectorul de creștere intensivă a animalelor este descris în continuare:

Legislație cadru

- Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, care transpune Directiva 2011/92/EU privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului amendată prin Directiva 2014/52/EU;

- Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale, cu modificările și completările ulterioare care transpune Directiva 2010/75/UE privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării);
- O.U.G. nr.195/2005 privind protecția mediului, aprobată prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare, care transpune Directiva 60/2000/EC a Parlamentului European privind stabilirea unui cadru de acțiune comunitar în domeniul politicii apei;
- O.U.G. nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, care transpune Directiva Habitate 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică și Directiva Păsări 2009/147/CE privind conservarea păsărilor sălbatice;
- Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător cu modificările și completările ulterioare, care transpune Directiva 2008/50/CE privind calitatea aerului înconjurător
- O.U.G. nr.92/2021 privind gestiunea deșeurilor aprobată cu modificări prin Legea nr. 17/2023, care transpune Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive.
- Ghidului privind instalații pentru creșterea intensivă a animalelor de fermă, inclusiv, a păsărilor de carne, păsărilor ouătoare, porcilor și scroafelor, anexele I și 5 la Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 269/20.02.2020 privind aprobarea Ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului.

Legislație relevantă pentru gestiunea dejectiilor:

- Codul de Bune Practici Agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole aprobat prin Ord.M.M.A.P. nr.333/2.03.2021 și Ord. M.A.D.R. nr. 165/20.07.2021;
- Hotărârea nr. 964/2000 privind aprobarea Planului de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole cu modificările și completările ulterioare; ce transpune Directiva Consiliului nr. 91/676/CEE privind protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole;
- Ordinul nr. 296/2005 privind aprobarea Programului-cadru de acțiune tehnic pentru elaborarea programelor de acțiune în zone vulnerabile la poluarea cu nitrați din surse agricole.

Legislație conexă relevantă

- Regulamentul (CE) nr. 1069/2009 al Parlamentului European și al Consiliului din 21 octombrie 2009 de stabilire a unor norme sanitare privind subprodusele de origine animală și produsele derivate care nu sunt destinate consumului uman;

- OM 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare.

Legislație privind bunăstarea animalelor de fermă

- Ordinul nr. 75/2005 pentru aprobarea Normei sanitare veterinare privind protecția animalelor de fermă, care transpune Directiva 98/58/CE a Consiliului din 20 iulie 1998 privind protecția animalelor de fermă
- Ordinul nr. 202/2006 pentru aprobarea Normei sanitare veterinare care stabilește standarde minime pentru protecția porcinelor, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordinul nr. 129/2017 pentru aprobarea Normelor metodologice de monitorizare a standardelor de microclimat, precum și a necesarului de apă și de hrană, în vederea asigurării statusului minim de bunăstare a porcinelor din exploatațile comerciale

CELE MAI BUNE TEHNICI DISPONIBILE

Pentru instalațiile de creștere intensivă a animalelor de fermă care se încadrează în Legea privind emisiile industriale, activitatea de creștere a porcilor trebuie să se facă în acord cu cele mai bune tehnici disponibile: sistemul de creștere, halele de producție și dotările aferente sunt proiectate și construite după ultimele norme în domeniu; implicit consumurile de materii prime și materiale, emisiile de deșeuri, ape uzate, poluanți atmosferici se încadrează în intervalele recomandate în documentele de referință:

- Ordin nr. 169 din 02/03/2004 pentru aprobarea, prin metoda confirmării directe, a Documentelor de referință privind cele mai bune tehnici disponibile (BREF), aprobate de Uniunea Europeană - Documentul de Referință asupra Celor mai bune tehnici disponibile în creșterea intensivă a păsărilor și porcilor, iulie 2003, actualizat în 2017.
- Concluziile 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, aprobate prin Decizia de punere în aplicare (UE) 2017/302 a Comisiei din 15.02.2017.

Criteriile luate în calcul, în general sau în situații specifice, la determinarea *celor mai bune tehnici disponibile* sunt următoarele:

1. Utilizarea unei tehnologii care produce mai puține deșeuri;
2. Utilizarea substanțelor mai puțin periculoase;
3. Promovarea/extinderea valorificării și reciclării substanțelor generate și utilizate în proces, precum și a deșeurilor, acolo unde este cazul;
4. Procese, instalații sau metode de exploatare comparabile, care au fost testate cu succes la scară industrială;
5. Tehnologii avansate și schimburi de informație și cunoaștere științifică;
6. Natura, efectele și volumul emisiilor avute în vedere;
7. Datele de punere în funcțiune a instalațiilor noi;
8. Consumul și natura materiilor prime (inclusiv apa) utilizate în procesul tehnologic și eficiența energetică a acestora;
9. Necesitatea prevenirii sau reducerii la minimum a impactului global al emisiilor asupra mediului și riscurile implicate de acesta;
10. Necesitatea prevenirii accidentelor și minimizarea consecințelor acestora asupra mediului;
11. Informațiile publicate de organizațiile publice internaționale.

În cadrul documentului de referință privind cele mai bune tehnici disponibile pentru instalații de creștere intensivă a păsărilor de curte și porcilor publicat în anul 2017, sunt prezentate cele mai bune tehnici disponibile în special cu privire la:

1. managementul nutrițional al administrării hranei porcinelor;
2. pregătirea furajelor (măcinarea, amestecarea și depozitarea);
3. creșterea (adăpostirea) porcinelor;
4. colectarea și depozitarea dejecțiilor animaliere; — prelucrarea

- dejecțiilor animaliere;
- 5. împrăștierea pe sol a dejecțiilor animaliere;
- 6. depozitarea animalelor moarte.

Problemele 1-5 au fost tratate în Sect. 1.3. pct.f - *Descrierea tehnicilor adoptate prin proiect în vederea îmbunătățirii performanțelor de mediu.*

Depozitarea animalelor moarte și modul de gestionare al acestora a fost făcută în Sect. 1.4. – *Deșeuri și emisii în perioada de operare - Managementul deșeurilor de țesuturi animale.*

În cele ce urmează sunt prezentate tehnicile BAT cu cea mai mare relevanță pentru ferma ACCENT TIM:

Conformarea cu cerințele BAT

• Adăpostire, hrănire și ventilație

La realizarea proiectului fermei de reproducție, s-a ținut cont de prevederile documentului de referință privind cele mai bune tehnici disponibile menționat în Sect. 2.

În tabelul următor sunt prezentate cele două situații și conformarea proiectului cu cerințele BAT:

Înțărările sunt de obicei crescute cu o greutate în viu de până la 30 kg (între 20 kg și 35 kg) în grupuri de dimensiuni diferite. Creșterea se desfășoară în mod obișnuit în grupuri de mai puțin de 20 de animale, cum ar fi în grupuri mici din același așternut (8-12 porci per țarc), dar sunt, de asemenea, obișnuite grupuri de până la 100 de animale care constau din mai multe așternuturi. În conformitate cu prevederile Directivei 2008/120/CE, spațiul minim neobstrucționat disponibil pentru fiecare înțărcaț în țarcul trebuie să fie de cel puțin 0,15 m² pentru o greutate în viu mai mică de 10 kg, 0,20 m² pentru o greutate în viu între 10 kg și 20 kg, 0,30 m² pentru o greutate în viu mai mare de 20 kg, dar mai mică de 30 kg și 0,4 m² pentru o greutate în viu mai mare de 30 kg [158, EC 2008].

TAB.I.

Cerințele B.A.T.	Conform proiectului	Conformare (DA / NU)
1. Adăpostirea		
Adăpostirea purceilor înțărcați, se poate face în hale compartimente (boxe) grupuri mici pentru 8-12 purcei (grupuri mici) sau până la 100 purcei (grupuri mari). În conformitate cu prevederile Directivei 2008/120/CE, spațiul minim neobstrucționat disponibil pentru fiecare înțărcaț în boxă trebuie să fie până în 0,40 m ² pentru purcei de de max. 30 kg (greutate în viu) Separeurile sunt aranjate fie cu coridoare de o parte sau de ambele părți, fie cu coridorul pe centru. (BREF ILF Secțiunea 2.3.1.4.)	Adăpostirea purceilor (7-30kg), se va face în hala proiectată cu un coridor de circulație longitudinal, de o parte a halei și coridoare transversale între cele 8 compartimente a câte 28 de boxe/compartiment și 36 purcei/boxă. Suprafața unei boxe va fi de 13,62 m ² și de 0,38 m ² /purcel în conformitate cu prevederile Directivei 2008/120/CE	DA

2. Hrănirea - Pentru hrănirea porcilor nu există sisteme uniforme practicate în toată Europa. Sistemele sunt legate de practica de hrănire, aceasta depinzând de tipul producției.		
Hrănirea și conținutul hranei Hrana administrată poate fi funcție de tipul producției : • hrană lichidă sau uscată; Diferite tipuri de hrană uscată sunt mixate pentru a se ajunge la conținutul nutritiv adecvat. (BREF ILF Secțiunea 2.3.3.1.) Sistemele de administrare a hranei poate fi sistem complet mecanizat și automatizat, alcătuit din: • hrănirea propriu-zisă, • facilități de depozitare • sistem de transport și dozare (BREF ILF Secțiunea 2.3.3.2.)	Hrănirea și conținutul hranei Furajarea se face integral cu hrană uscată (nutrețuri combinate concentrate achiziționate de la FNC), având compoziția dată de rețete, care asigură nivelul proteic necesar în perioada de creștere. Sistemele de administrare a hranei, sunt complet mecanizate și automatizate, fiind alcătuite din: • hrănirea propriu-zisă • facilități de depozitare • sistem de transport și dozare	DA
3. Ventilația adăposturilor		
Sistemele de ventilație variază de la sistemele naturale controlate manual, până la sistemele complet automate bazate pe ventilatoare. Cel mai des utilizate sunt: - <i>sistemele mecanice</i> : a. ventilație prin evacuare b. ventilație bazată pe presiune c. ventilație neutră (BREF ILF Secțiunea 2.3.2.2.)	Sistemele de ventilație sunt complet automate bazate pe ventilatoare, cu ventilație prin evacuare.	DA

- **Folosirea apei**

TAB.II.

Cerințe BAT	Conform proiectului	Conformare (DA / NU)
Adăparea Apa potabilă poate fi obținută din puțuri adânci sau din sistemul public. Calitatea apei trebuie să fie identică cu cea utilizată în consumul uman. În interiorul fiecărui adăpost sau sector pot exista rezervoare mai mici care să permită distribuția apei împreună cu medicamente sau/și vitamine. Apa potabilă poate fi distribuită animalelor în diferite moduri: a. prin pipe amplasate în troc b. prin pipe amplasate într-o cupă c. prin adăpători tip suzetă (BREF ILF Secțiunea 2.3.3.3.)	Adăparea Alimentarea cu apă a halei propusă se va face din rețeaua de apă a fermei existente, care la rândul ei se alimentează din subteran (4 foraje de mică adâncime H =40 m), cu stocarea apei într-un rezervor suprateran cu V=110 m ³ . Distribuția apei în adăposturi se va face din rețeaua exterioară. Pe fiecare racord se va monta câte un filtru pentru apă și un dozator pentru medicamente. Adăparea se face prin adăpători duble tip suzetă suspendate în zona cu grătar în fiecare boxa.	DA
Consum specific pentru adăpat animale (BREF ILF Secțiunea 3.2.2.2.1, tabel 3.13): - porci la îngrășat: 4 l/zi/loc	Necesarul de apă pentru consumul biologic al purceilor, a fost determinat ținând seama de consumul indicativ din BREF	DA

Calibrarea periodică a instalației de adăpat și evidența privind consumul de apa. (BREF ILF Secțiunea 5.2.3).	Sistemul de alimentare cu apă este automat; se execută verificarea/ calibrarea periodică a acestuia și se ține evidența consumului de apă.	DA
Curățirea cu apa sub presiune după ciclul de producție. (BREF ILF Secțiunea 5.2.3). Păstrarea unui echilibru între consumul de apa și menținerea curățeniei (BREF ILF Secțiunea 5.2.3).	Curățirea generală a halei și canalelor colectoare se va face cu instalații de spălat sub presiune (și cu consum redus de apă), după fiecare ciclu de producție. După aceste operații, se va reface și perna de apă din canale. Apele uzate rezultate de la spălarea halelor, vor fi dirijate în canalul colector al șlamului de dejecție și evacuate spre laguna de stocare.	DA
Consumul mediu de apa pentru curățenie (BREF ILF Secțiunea 3.2.2.2; tab. 3.16): - purcei (7-30kg): 116 l/anim.loc/an	În breviarului de calcul, necesarul de apa pentru spălarea halelor a fost determinat ținând seama de consumul indicativ din BREF ILF.	DA

• Managementul apelor uzate

TAB.III.

Cerințe BAT	Conform proiectului	Conformare (DA / NU)
Apele uzate menajere se pot descarca în canalizarea locală pentru a fi epurate în stația proprie sau se pot colecta și transporta în vederea unei epurări ulterioare într-o stație exterioară (BREF ILF Sect. 4.12.1)	Apele uzate menajere și igienizare se colectează în bazine vidanjabile, de unde sunt transportate la o stație de epurare exterioară, de către un operator autorizat.	DA
Apele pluviale care vin în contact cu dejecțiile se vor gospodări la fel ca apele uzate tehnologice (BREF ILF Secțiunea 4.12.1) Apele pluviale necontaminate pot fi: - lăsate să se infiltreze în sol - colectate în rigole și descărcate în receptori naturali - colectate separat și refolosite	Apele pluviale colectate în incinta fermei zootehnice sunt gospodărite conform cerințelor BAT. Apele pluviale necontaminate sunt - lăsate să se infiltreze în sol.	DA

• Managementul dejecțiilor

TAB.IV.

Cerințe BAT	Conform proiectului	Conformare (DA / NU)
Managementul dejecțiilor este BAT (BREF ILF secțiunea 2.5.4.2.). Șlamul de bălegar în adăposturi poate fi stocat sub dușumeaua complet sau parțial cu grătare. Perioada de stocare poate fi chiar scurtă sau se poate extinde pe perioade mai lungi.	În adăposturi șlamul de bălegar este stocat în canale longitudinale sub dușumea complet cu grătare de unde sunt evacuate prin sifonare în canalizarea exterioară a fermei, care descarcă gravitațional	DA

Cerințe BAT	Conform proiectului	Conformare (DA / NU)
<p>Șlamul este transportat printr-o rețea de canalizare și poate fi stocat în bazine cu pereții de pământ sau în lagune, sistem aplicat pentru perioade mai lungi de timp.</p> <p>Formele pot varia de la simple gropi de depozitare fără alte facilități până la sisteme de monitorizare, iar pe fund pot pune foi de plastic groase care au rolul de a proteja scurgerea în pământ. Capacitatea unei lagune depinde de cantitatea de șlam produs în unitatea respectivă și necesitățile operaționale. Atunci când se alege o lagună numai pentru depozitare nu se ia nici o anumă măsură specială.</p> <p>Șlamul depus se amestecă folosind o pompă sau un amestecător.</p>	<p>dejecțiile într-o stație de pompare, de unde sunt pompate în laguna de depozitare din incinta fermei. Laguna va fi impermeabilizată și supravegheată prin monitorizare proprie și prin foraje de control urmând a fi monitorizată. prin foraje de control.</p> <p>Dejecțiile se omogenizează înainte de administrare..</p>	

RAPORTUL IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Date generale

- Titularul proiectului:

S.C. ACCENT TIM S.R.L.

- SEDIU SOCIAL: sat Vărădia, com. Vărădia, Ferma de Creștere și Îngrășare Porci Vărădia, nr.35594 Varadia, nr.cad.35594, jud.Caraș-Severin
- DATE DE CONTACT: Wiesenhoff Marcel în calitate de administrator, tel. 0722253186
Flueraș Tiberiu împuternicit, tel.0723356784
e-mail: flueraș.tibi@gmail.com
- IDENTIFICARE SOCIETATE: C.U.I. 28935892
Nr. R.C. J11/626/2019
- AMPLASAMENT: teritoriul administrativ al comunei Vărădia, extravilan. Terenul pe care este amplasată ferma existentă și unde se va realiza extinderea este proprietatea S.C. ACCENT TIM S.R.L., conform C.F.35594 în suprafață de 115482 m²
- Proiectant: **ROLEOS ENGINEERIG S.R.L. Timișoara**
loc.Timisoara, str. Nicolae Stoica de Hateg nr. 44,
jud.Timis, CUI. 43651819, tel. 0726203571
- Autorul atestat de întocmire a raportului privind impactul asupra mediului: **Ilie Chincea** - persoană fizică atestată
Certif de înregistrare nr.535
- Denumirea proiectului:

EXTINDERE FERMĂ ACCENT TIM

1. Descrierea proiectului

1.1. Amplasamentul proiectului

a. Mod de încadrare în planurile de urbanism, asigurarea distanței de protecție sanitară la zonele protejate (conf. OMS 119/2014 consolidat)

a.1. *Utilizarea actuală:* fâneață, arabil și construcții industriale și edilitare, conform CF35594, nr.cad 35594 (S = 115482 m²), rezultat prin alipirea celor două imobile CF30596, nr.cad 30596 (S = 57482 m²) și CF30597, nr.cad 30597(S = 58000 m²), Vărădia.

a.2. *Utilizarea aprobată:* conform certificatului de urbanism nr. 197/19.06.2023 emis de Consiliul Județean Caraș-Severin, terenul este situat pe UAT Vărădia, în extravilanul localității Vărădia, drept de proprietate cotă actuală 57482/115482 a SC ACCENT TIM SRL conform CF 35594, precum și drept de proprietate cotă actuală 58000/115482 a SC ZF REAL ESTATE SRL drept de suprafață pe o durată de 15 ani, cu titlu gratuit în favoarea SC ACCENT TIM SRL.

Vecinătăți: pe toate laturile terenuri arabile.



Fig.1 - Plan de încadrare în zonă

Distanțele fermei în incinta căreia se va dezvolta proiectul de extindere, față de cele mai apropiate localități sunt prezentate în tabelul următor:

TAB.1.

Nr. crt.	Receptor	Tipul receptorului	Distanța directă sursă-receptor (m)
1	Greoni	localitate	2063
2	Mercina	localitate	3302
3	Vărădia	localitate	3117

Conform Ord. Ministerului Sănătății nr. 119/2014, art.11 (1), distanțele minime de protecție sanitară între teritoriile protejate și complex de proci, între 1000-10000 de capete este de 1000 m.

Accesul principal către locație se efectuează prin intermediul drumului județean DJ 573A cu legătură din DN 57 tronsonul Moravița-Oravița.

b. Localizarea și caracterizarea terenurilor agricole propuse pentru utilizarea dejecțiilor, inclusiv încadrare acestora în funcție de vulnerabilitatea la poluarea cu nitrați din surse agricole



Fig.2 - Localizarea terenurilor agricole propuse pentru utilizarea dejecțiilor

Terenurile agricole pentru utilizarea dejecțiilor animaliere rezultate în ferma zootehnică Vărădia, vor avea o suprafață estimată după realizarea extinderii de cca. 600 ha, din care pentru ferma în funcțiune 477,25 ha au fost studiate OSPA Timiș, urmând ca celelalte cca. 120 ha necesare după realizarea extinderii să fie studiate din punc de vedere agrochimic și pedologic, tot de OSPA.

Cele 477,25 ha sunt grupate în două suprafețe mari $S_1 = 118,66$ ha și $S_2 =$

358,59 ha, pentru fiecare întocmindu-se studii agrochimice și pedologice. Concluziile celor două studii fiind prezentate în continuare:

Suprafața studiată din punct de vedere pedologic și agrochimic $S_1=118,66$ ha situată pe teritoriul localității Vărădia, jud. Caraș-Severin

1. Pe teritoriul cercetat au fost identificate următoarele tipuri de soluri: Preluvosoluri, Gleiosoluri, Aluviosoluri, Vertosoluri.
2. Din punct de vedere agrochimic terenurile cercetate au o reacție neutră (6,91) aprovizionarea cu fosfor (P=5344 ppm) a solului este bună, și aprovizionarea cu potasiu (K=273 ppm) a solului este foarte bună, asigurarea cu humus (1,83%) este slabă și asigurarea cu azot este slabă (IN =1,6)
3. Necesarul total de elemente nutritive pentru fertilizarea culturilor este de 24,22 t N; 9,01 t P₂O₅ ; 3,87 t K₂O.

Suprafața studiată din punct de vedere pedologic și agrochimic $S_1=358,59$ ha situată pe teritoriul localităților Greoni, Broșteni, jud. Caraș-Severin

1. Pe teritoriile cercetate au fost identificate următoarele tipuri de soluri: Luvosoluri, Vertosoluri, Stagnosoluri.
2. Din punct de vedere agrochimic terenurile cercetate au o reacție neutră (6,86) aprovizionarea cu fosfor (P=28,37 ppm) a solului este bună, și aprovizionarea cu potasiu (K=159 ppm) a solului este bună, asigurarea cu humus (2,03%) este mijlocie și asigurarea cu azot este slabă (IN =1,85%)
3. Necesarul total de elemente nutritive pentru fertilizarea culturilor este de 71,93 t N; 36,88 t P₂O₅ ; 42,81 t K₂O.

Localitățile pe a căror teritoriu sunt amplasate terenurile agricole utilizate/propuse pentru folosirea dejecțiilor, prezentate în Fig. 2 nu se regăsesc în lista localităților cu zone vulnerabile la poluarea cu nitrați, conform Anexei la Ord. Nr. 1552/2008 pentru aprobarea listei localităților pe județe unde există surse de nitrați din activități agricole.

Cu toate acestea trebuie să se conformeze Hotărârii nr. 964 / 2000, privind aprobarea Planului de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole, Anexa 1, cu modificările și completările ulterioare, care se aplică fără excepție pe întreg teritoriul țării.

Obiectivele Planului de acțiune sunt următoarele:

- reducerea poluării apelor, cauzată de nitrații proveniți din surse agricole;
- prevenirea poluării cu nitrați;
- rationalizarea și optimizarea utilizării îngrășămintelor chimice și organice ce conțin compuși ai azotului.

c. Rezumat al studiilor de teren cu privire la caracteristicile geofizice ale terenului din amplasament (studiu geotehnic, studii topografice, nivelul maxim al apelor freatice, date climatice)

Prin studiul geotehnic întocmit de SC CARA SRL, s-a stabilit conform Normativului NP 074/2013 intitulat „Normativ privind principiile, exigențele și

metodele cercetării geotehnice a terenului de fundare”, nivelul de risc geotehnic, pentru infrastructura construcției, conform tabelului următor:

TAB.2.

Factori de influenta	Caracteristici ale amplasamentului	Punctaj
Condiții de teren	Terenuri dificile (PUCM)	6
Apa subterană	Fără epuizmente	1
Clasificarea construcției după categoria de importanță	Redusă	2
Vecinătăți	Fără riscuri	1
TOTAL PUNCTAJ		10

La punctajul stabilit pe baza celor 4 (patru) factori se adaugă 1 punct corespunzător zonei seismice de calcul al amplasamentului, conform COD DE PROIECTARE SEISMICĂ P 100-2013, accelerația terenului pentru proiectare (pentru componenta orizontală a mișcării terenului), este $a_g = 0,20$ g, iar perioada de colț este $T_c = 0,70$ sec.

Rezultă un total de 11 (unsprezece) puncte, ceea ce încadrează lucrarea din punct de vedere al riscului geotehnic în tipul „MODERAT”, iar din punctul de vedere al categoriei geotehnice în „CATEGORIA GEOTEHNICĂ 2”.

Pentru întocmirea Studiului Geotehnic pe amplasamentul cercetat s-au executat 3 foraje geotehnice F1-F3, până la adâncimea de -6,00 m de la suprafața terenului natural.

Stratificația terenului de fundare din amplasament este următoarea:

Forajul F 1

- ± 0,00 m...-0,40 m – Sol vegetal;
- 0,40 m...-2,00 m – Argilă maronie, cu incluziuni feruginoase, vârtoasă;
- 2,00 m...-4,00 m – Argilă prăfoasă maroniu gălbuie, vârtoasă;
- 4,00 m...în jos – Stratul continuă.

Forajul F 2

- ± 0,00 m...-0,40 m – Sol vegetal;
- 0,40 m...-1,00 m – Argilă maro, vârtoasă;
- 1,00 m...-2,30 m – Argilă maronie, cu incluziuni fruginoase, vârtoasă;
- 2,30 m...-4,00 m - Argilă prăfoasă maroniu gălbuie cu concrețiuni calcaroase, vârtoasă;
- 4,00 m...în jos – Stratul continuă.

Forajul F 3

- ± 0,00 m...-0,40 m – Sol vegetal;
- 0,40 m...-2,00 m – Argilă maroniu gălbuie, vârtoasă;
- 2,00 m...-4,00 m – Argilă prăfoasă maronie gri, vârtoasă;
- 4,00 m...în jos – Stratul continuă.

Terenul de fundare din amplasament este alcătuit din pământuri coezive: prafuri nisipoase argiloase, argile, argile prăfoase nisipoase, argile prăfoase, prafuri nisipoase, cu plasticitate medie și mare, aflate în stare vârtoasă și consistentă.

Adâncimea de îngheț în zona cercetată este de 70 cm ... 80 cm, conform STAS 6054 – 77.

Cota de fundare minimă recomandată este $D_f = -0,90$ m, situat în stratul de argilă prăfoasă maro, vârtoasă.

În concluzie, prezența în arealul studiat a straturilor de argilă sub solul vegetal și persistența acestora la peste 4 m adâncime, asigură o protejare a stratului acvifer freatic de agresivitatea posibililor poluați generați accidental, în incinta fermei, atât în perioada de execuție cât mai ales de funcționare.

d. Existența în vecinătate a unor proiecte propuse sau funcționale care să genereze impacturi cumulative cu proiectul evaluat

În vecinătatea fermei zootehnice sunt terenuri agricole, pe toate laturile ne existând proiecte funcționale sau propuse, cu care ferma să genereze efecte cumulative.

e. Analizarea amplasamentului în acord cu cerințele BAT/BREF IRPP – Decizia de punere în aplicare (UE) 2017/302 a Comisiei din 15 februarie 2017

Proiectul inițial al fermei, a fost gândit flexibil, pentru a permite o viitoare extindere sau re tehnologizare, motiv pentru care se poate implementa în incinta fermei, proiectul de extindere cu hala pentru tineret, filtru sanitar, lagună, cu respectarea tehnicilor și tehnologiilor BAT, astfel încât ferma să fie conformă cu normele legislative în vigoare.

Orientarea halelor de producție, amplasarea gurilor de ventilație a halelor, amplasarea lagunelor de dejecții, a incineratoarelor și a centralelor termice a fost strâns corelată cu:

- minimizarea efectelor asupra mediului
- costuri de investiții și de operare optime, ca urmare a facilităților privind utilitățile de pe amplasament:
 - ✓ alimentare cu apă și canalizare
 - ✓ alimentarea cu energie electrică
 - ✓ amplasarea rezervoarelor GPL și realizarea rețelelor de alimentare a consumatorilor din fermă (incineratoare, CT-uri)
- căile de acces în fermă vor suferii modificări minore, iar cele din fermă, se vor extinde și modifica după caz
- utilitățile necesare organizării de șantier sunt accesibile.

Toate aceste avantaje, au determinat beneficiarul să opteze pentru realizarea investiției în incinta fermei existente.

f. Politici de zonare și de folosire a terenului

Folosința actuală a terenului este arabil și construcții industriale și edilitare, conform C.F. 35594, rezultat prin alipirea CF-urilor 30596 și 30597 Vărădia. Bilanțul teritorial pentru întreg amplasamentul fermei zootehnice în suprafață totală de 115482 m², este prezentat în tabelul următor:

TAB.3.

Denumire obiect	Suprafață construită S _c (m ²)	Suprafață liberă S _L (m ²)
FERMA EXISTENTĂ		-
Hală porci	1669,36	-
Hală porci	1669,36	-
Hală porci	1669,36	-
Hală porci	1669,36	-
Spațiu circulație+rampă încărcare-descărcare	216,50	-

Denumire obiect	Suprafață construită S _c (m ²)	Suprafață liberă S _L (m ²)
Cameră frigo	8,10	-
Cameră necropsie	9,40	
Spațiu incinerare	22,00	
Lagune dejecții	4352,00	-
Corp filtru sanitar și admin.	84,00	-
Casă pompe	5,70	-
Platformă spălare auto	220	-
Supraf. platforme betonate	299,00	-
Construcții conexe	160,00	
Căi de transport	1760,00	-
Suprafață construită fermă existentă	13596,64	
EXTINDEREA FERMEI EXISTENTE		-
Hală tineret	4058,80	-
Filtru sanitar	84,00	
Lagună dejecții	2176	-
Căi de transport	1870	-
Zonă de livrare	370	
Suprafață construită proiect extindere	8552,80	
Teren liber	93332,56	
TOTAL CF 35594	115482,00	

Numărul locurilor de parcare prevăzute prin proiect este de 4.

1.2. Caracteristicile fizice ale întregului proiect, inclusiv, dacă este cazul, lucrările de demolare necesare, precum și cerințele privind utilizarea terenurilor în cursul fazelor de construire și funcționare

- SITUAȚIA EXISTENTĂ

Construcțiile existente sunt prezentate în continuare:

- corp filtru sanitar și administrativ
- hale porci (4 buc.), cu silozuri aferente pentru furaje (2 buc./hală)
- tunel de circulație și rampă de încărcare/descărcare
- camera de necropsie
- camera frigorifică
- casă stație pompe
- drumuri, platforme, împrejurimi
- platformă de spălare auto.

Corp filtru sanitar și administrativ

Ferma dispune de o clădire independentă cu funcțiunea de filtru sanitar și spațiu administrativ cu S_c = 84,00 m²

Constructiv clădirea corpului filtru-administrativ este realizată din zidărie portantă din blocuri de tip POROTHERM, confinată cu stâlpișori și centuri de beton armat rezemată pe fundații continue de beton armat.

Acoperișul în 2 ape, cu șarpantă clasică și învelitoarea din tablă profilată zincată tip țigla.

Corpul filtrului sanitar și administrativ a fost completat cu ansamblu containere filtru acces sanitar, format din 2 buc. containere birou, din otel, izolate termic și climatizat.

Acest ansamblu de containere este suprapozabil, cu cadru metalic stabil, putând fi manipulat. Este amplasat în zona accesului în fermă.

Tot la intrarea în fermă funcționează o *instalație pentru spălare roți, șasiuri și dezinfecție*, recent achiziționată. Această instalație este folosită la spălat și dezinfectat șasiu + circumferință roată interior – exterior. Suprafața de spălare: 4 m lungime și 3,6 m lățime.

Hale porci

În incinta fermei există 4 hale identice cu $S_c = 1669,36 \text{ m}^2$

Constructiv toate cele 4 hale au structură metalica - stâlpi, grinzi, contravântuiri și pane metalice.

Fundațiile sunt izolate, din beton armat cu grinda de soclu din beton armat perimetrală, pe care sunt montați stâlpii metalici. Pereții exteriori sunt de tip sandwich (tablă cutată, spumă poliuretanică, profile celulare din PVC), iar acoperișul este realizat din tablă cutată prevopsită.

Spațiu de circulație și rampă de încărcare - descărcare

Circulația între hale și filtru sanitar se realizează printr-un spațiu de circulație ce are infrastructura de beton armat, suprastructura de lemn cu acoperiș într-o singură pantă, cu $S_c = 159 \text{ m}^2$.

În legătură cu spațiul de circulație s-a realizat o rampă pentru aducerea porceilor iar la sfârșitul ciclului de îngrășare pentru încărcarea porcilor în autocamioane cu $S_c = 57,5 \text{ m}^2$.

Zona necropsie

a. Camera de necropsie

Are infrastructura de beton armat, acoperiș într-o apă, nu are închideri perimetrice, $S_c = 9,4 \text{ m}^2$. Este dotată cu mese și truse pentru necropsie, spălător pentru mâini.

b. Camera frigorifică

Are infrastructură de beton armat, suprastructură de lemn cu acoperiș într-o pantă și $S_c = 9,9 \text{ m}^2$.

Este realizată cu panouri termoizolate tip sandwich, iar pardoseala din ciment sclivisit are pante către sifoane de pardoseală pentru colectarea apelor uzate. Apele uzate ce provin de la platforma incineratoarelor, camera de necropsie și camera frigorifică se colectează în bazin vidanjabil de mici dimensiuni, îngropat, cu capacitatea totală de $2,00 \text{ m}^3$ din poliester armat cu fibră de sticlă și amplasat în imediata apropiere a acesteia.

c. Incinerator

Ferma are în dotare 3 incineratoare (pentru neutralizarea cadavrelor de porci și pentru asigurarea biosecurității în fermă), tip INCINER PRO I-500 GN/GPL cu următoarele caracteristici:

- rată de ardere de 50 kg/h
- capacitate de încărcare/ciclu de 500 kg/sarja (10 ore), prevăzute cu 2 camere de ardere: combustie primară (principală) și post-combustie (secundară), 2 arzătoare P= 50 kW/h.

Cabină foraj + cămine foraje

La forajul F (nefuncțional), există o cabină foraj ce adăpostește instalația hidraulică și instalația electrică de iluminat și forță necesare pompării.

Cele 4 foraje F1...F4 sunt adăpostite în cămine betonate de formă dreptunghiulară (secț. transversală), prevăzute cu capac metalic și protejate cu gard metalic perimetral.

Casa stație pompe

Este o construcție de formă dreptunghiulară cu $S_c = 23,16 \text{ m}^2$.

Casa stație pompe are structură din cadre metalice cu stâlpi din țeava pătrată fixată pe o platformă.

Drumuri, platforme, împrejuriri

Drumurile interioare ce deservește obiectivele necesare funcționării fermei zootehnice sunt configurate conform planului de situație anexat.

Racordul drumurilor interioare s-a realizat la drumul de exploatare local DE1131.

Drumurile interioare au o structură rutieră suplă din macadam (macadam simplu), doua platforme betonate pentru încărcarea dejecțiilor și un filtru auto.

Lungimea drumurilor interioare este de 647,00 m (lungime în care este inclus un filtru auto și doua platforme betonate) și sunt constituite din aliniamente racordate între ele cu curbe având raze de 12,00 ... 25,00 m.

Pe traseul drumurilor interioare sunt *două platforme* cu $S_c = 60 \text{ m}^2$, pentru staționarea utilajelor care încarcă dejecțiile din lagunele fermei.

Platformele sunt construite cu îmbrăcăminte rutieră rigidă (beton de ciment rutier).

Scurgerea apelor de pe platforma drumurilor interioare și de pe platformele betonate se face prin pantele transversale și longitudinale spre terenurile adiacente.

Platforma de spălare

Amplasarea platformei de spălare este conform planului de situație anexat. În imediata vecinătate a platformei este prevăzută o cabină ce deservește platforma de spălare.

Tot în zona platformei de spălare s-a amenajat o platformă de manevră și racordul la drumul de incintă.

Platforma betonată pentru spălare are suprafața construită $S_c = 220 \text{ m}^2$, prevăzută a colecta apele reziduale rezultate în urma spălării cu un conținut de dejecții, paie sau rumeguș, prin pantele platformei și rigolă longitudinală carosabilă situată sub autovehicul.

Cabina ce deservește platforma de spălare este destinată adăpostirii instalației de pompare a apei și de depozitare a soluțiilor dezinfectante. Are o structură metalică, alcătuită din stâlpi și grinzi metalice care reazemă pe o platformă din

beton armat. Învelitoarea este realizată din panouri sandwich de tablă cutată.

Împrejmuiiri

Diferitele obiecte situate în incinta fermei zootehnice sunt împrejmuite, astfel:

- împrejmuire fermă (plasă de sârmă zincată) + împrejmuire cu gard electric pentru creșterea biosecurității fermei
- împrejmuire lagune stocare dejectii (rolă cu fire zincate – înnodate),
- împrejmuire foraje de alimentare cu apă (plasă de sârmă zincată)
- împrejmuire platforme tehnologice grup electrogen-post trafo și butelii GPL (plasă de sârmă zincată).

Împrejmuirea din jurul halelor de porci este de 534,5 m, inclusiv porțile de acces, iar a gardului electric este de 650 m.

Sistem de împrejmuire cu gard electric este format din 4 rânduri paralele de conductori electrici din oțel galvanizat. Aceștea sunt fixați pe stâlpi din plastic reciclat cu rezistență mare, ranforsare metalică.

Împrejmuirea pentru platforma grupului electrogen și a postului trafo, are o lungime de 19,0 m, inclusiv poarta de acces.

Împrejmuirea pentru platforma rezervoarelor GPL, are o lungime de 32,0 m, inclusiv poarta de acces.

Împrejmuirea din zona lagunei de stocare dejectii, are o lungime de 306,0 m, inclusiv cele două porți de acces.

Sistem supraveghere video

În vederea securizării incintei fermei zootehnice s-a montat un sistem supraveghere video perimetru exterior, format din camere video termoviziune, montate pe stâlpi metalici cu înălțimea utilă de 8 m.

• SITUAȚIA PROPUȘĂ PRIN PROIECT

Hala de creștere purcei

În incinta fermei va fi construită o hală de creștere purcei cu $S_c = 4058,80 \text{ m}^2$

Hala proiectată va fi destinată adăpostirii purceilor aduși de la fermele de reproducere, cu greutate de 7 kg și vor fi crescuți până la 30 kg, când vor fi redistribuiți în halele de îngrășare existente în cadrul fermei.

Constructiv hala va fi o clădire parter, ce va avea o structură mixtă în cadre cu o deschidere inter ax de 27,50 m, cu 26 travei de 5,60 m, având stâlpi de beton armat încadrați în fundațiile izolate de beton armat, pereți perimetrali din zidărie cu stâlpișori de beton închiși la partea superioară cu o centură de beton armat.

Șarpanta va fi din structura de lemn tip grinzi cu zabrele ce se va rezama pe pereții perimetrali și pe o grinda de lemn centrala.

Învelitoare va fi din panouri tip sandwich tablă cutată și poliuretan 6 cm.

Pardoseala va fi din beton armat, prevăzută cu grătare din material plastic.

Hala cu o capacitate de 8064 locuri, va fi organizată în 8 compartimente, fiecare compartiment va avea 24 de boxe ($S_{\text{boxă}} = 13,62 \text{ m}^2$), și 36 purcei/boxă.

Sistemul de furajare – hrana animalelor este cu furaj uscat stocat în silozurile exterioare care sunt conectate cu hala prin intermediul unui sistem de furajare cu lanț acționat electric cu funcționare automată, alimentând hrănitorele amplasate la fiecare boxă. Silozurile vor fi amplasate pe platforme din beton

din fața halei. Autospecialele care aduc furajele le vor descărca peste gard, prin intermediul unui tub pneumatic, direct în silozurile amplasate în interiorul incintei, la limita gardului.

Instalațiile sanitare din hală:

- Instalații interioare da apă rece
 - Apa rece destinată adăpării porcilor, precum și apa folosită pentru spălarea pardoselilor va fi furnizată prin intermediul rețelei de alimentare cu apă rece din incintă, provenind de la sursa proprie (puțurile forate).
 - Distribuția apei reci se va realiza prin intermediul țevii de polietilenă, care va fi montată aparent de-a lungul halei, la o cotă de aproximativ +2,50 m față de pardoseală ±0,00 a halei. Din această rețea principală se vor deriva ramuri secundare, realizate din țevă de polietilenă, pentru a alimenta adăpătorile de tip bol sau suzetă din fiecare boxă.
 - De asemenea, din rețeaua principală se va conecta și instalația interioară de spălare, constând într-o conductă de distribuție plasată de-a lungul culoarului. Punctele de racordare pentru spălare vor fi poziționate la o cotă aproximativă de 2,20 m față de pardoseală. Robinetele vor fi menținute în poziția normal închis, iar în momentul spălării grătarelor și boxelor, acestea vor fi deschise. La aceste puncte de racordare de tip hidrant, furtunile echipamentelor de spălare sub presiune vor fi conectate pentru desfășurarea operațiunilor de curățare.
- Instalații interioare de canalizare
 - Dejecțiile provenite de la animale, precum și apele uzate rezultate în urma proceselor de spălare, vor fi colectate prin intermediul sistemului intern de canale amplasate sub grătare. Canalele se vor goli periodic prin ridicarea dopului de la sifonul din fiecare canal. Prin utilizarea țevilor PVC-KG, care sunt îmbinate cu mufă și garnitură de cauciuc, având un diametru de D315 mm, dejecțiile vor fi conduse gravitațional prin sistemul de canalizare existent către stația de pompare. De acolo, acestea vor fi pomate în lagunele de stocare a dejecțiilor.

Sistemul de ventilație – ventilația în hală se realizează în mod forțat, utilizând exhaustoare amplasate pe acoperiș, care generează o presiune negativă iar prin deschiderea clapetelor difuzoarelor de aer aflate în tavanul fals al halei aerul din pod pătrunde în interiorul halei. Reîmprospătarea aerului în podul halei se efectuează prin orificiile din zona strășinei, care vor fi echipate cu plase de protecție împotriva pătrunderii pasărilor și rozătoarelor.

Sistemul responsabil de asigurarea aerului proaspăt în adăpost este gestionat de un calculator ce monitorizează parametrii halei. Acesta comandă deschiderea difuzoarelor de aer plasate în tavan pentru introducerea aerului proaspăt și activarea exhaustoarelor pentru extragerea aerului viciat.

Corp filtru sanitar si spațiu de circulație (către hale îngrășare):

Hala va fi deservită de un filtru sanitar propriu unde se vor echipa și dezechipa personalul lucrător din cadrul acești hale. Filtru sanitar va fi dotat cu vestiar murdar bărbați/femei, vestiar curat bărbați/femei, birou șef fermă, magazie, centrală termică.

Suprafața construită $S_c = 84,00 \text{ m}^2$, în regim de înălțime parter și volum $V = 190 \text{ m}^3$.

Constructiv clădirea corpului filtru-administrativ va fi realizată din zidărie portantă din blocuri de tip POROTHERM, confinată cu stâlpișori și centuri de beton armat rezemată pe fundații continue de beton armat.

Acoperișul în 2 ape, cu șarpantă clasică și învelitoarea din tablă profilată zincată tip țigla.

În cadrul fermei, în scopul prevenirii oricărei forme de contaminare și îmbolnăvire a porcilor, circulația între hale și între hale și corpul filtru, atât a oamenilor cât și a animalelor se realizează printr-un spațiu de circulație semiînchis, care face legătura între hale existente, hala propusă și corpul filtru.

Instalații interioare apă rece – apă caldă menajeră: apa rece destinată consumului menajer și preparării apei calde menajere va proveni din rețeaua internă de apă rece, alimentată din surse proprii (puțuri forate) situate în incintă. Apa caldă menajeră va fi furnizată de către boilerul instalat la centrala termică.

Instalații interioare de canalizare menajeră:

Soluția pentru realizarea canalizării interioare implică un sistem separat pentru corpul de filtrare, cu evacuare externă către un bazin vidanjabil cu o capacitate de 10 m^3 , situat în incintă, destinat colectării apelor uzate menajere.

Instalații electrice

Construcția va fi echipată cu următoarele categorii de instalații electrice:

- Alimentare normală cu energie electrică
- Instalații de iluminat normal și siguranță
- Instalații de forță
- Instalații de protecție împotriva tensiunilor accidentale

Instalații termice

Încălzirea filtrului sanitar se va fi realizată cu ajutorul unui agent termic furnizat de centrala termică pe gaz petrolifer lichefiat (GPL) amplasată în cadrul filtrului sanitar. Aceasta asigură o sursă eficientă și controlată de căldură pentru a menține condițiile optime în aceste zone, contribuind la confortul termic al personalului.

Confortul termic în corpul filtrului sanitar va fi asigurat de radiatoarele montate în console pe perete pe cat posibil în dreptul ferestrelor.

Centrala termică se va realiza în clădirea filtrului sanitar

Spațiul de circulație

Spațiul de circulație se racordează la spațiul de circulație existent și va fi realizat dintr-o structură ușoară din cadre metalice dispuse la distanța de $1,50 \text{ m}$ între ele și care vor rămâne aparente în partea dinspre interior. La interior

Închiderea va avea o înălțime de 1,00 m și va fi realizată din panouri celulare din PVC, dispuse orizontal.

Învelitoarea va fi realizată din tablă cutată zincată, prevopsită.

Suprafața spațiului de circulație va fi $S = 56 \text{ m}^2$.

Zona de livrare

Pentru a îmbunătăți bios securitatea fermei prin a evita intersectarea fluxurilor în procesul de livrare și pentru sporirea bunăstării animalelor în timpul procesului de livrare, se propune realizarea unei zone specializate ($S = 370,80 \text{ m}^2$) în care să fie colectați porci care au atins greutatea optimă pentru abatorizare înainte de expediere.

Zona de livrare va consta într-o clădire cu acces direct de la fiecare hală de îngrășare. Această clădire va avea o infrastructură realizată din beton armat până la cota +1,10 m, pe care este fixată o suprastructură din metal sau lemn și închiderea formată din panouri sandwich termoizolați și tâmplărie PVC.

Clădirea va fi conectată la rețeaua de apă a fermei și la instalația electrică, asigurând astfel iluminatul și prizele necesare pentru aparatele de spălat cu presiune. De asemenea, în această zonă se va instala un grătar general pentru colectarea dejecțiilor și a apelor de igienizare. Cuva colectoare a dejecțiilor va fi prevăzută cu un sifon cu dop, care va fi periodic descărcat în sistemul de canalizare existent.

Drumuri, platforme, sistematizare verticală, împrejuriri

Drumuri:

Accesul în incinta fermei se realizează prin intermediul accesului existent, care deservește zona de construcții (ferma propriu-zisă). Această porțiune este echipată cu un filtru dezinfectant rutier și oferă acces și către zona bazinelor de stocare a dejecțiilor. Accesul în zona împrejmuită a fermei se realizează doar pe cale pietonală, prin intermediul corpului filtru sanitar-administrativ, unde, atât la intrare, cât și la ieșire, se trece prin dușul sanitar.

În jurul noului bazin destinat stocării dejecțiilor se va crea o zonă sistematizată și înierbată, care să permită accesul necesar pentru întreținere și monitorizare. Pentru a asigura un flux eficient în cadrul fermei, noul drum propus se va conecta la drumul existent în incinta fermei. Structura drumului va avea aceeași structură ca și cea existentă din cadrul fermei, drumurile nou propuse din interiorul fermei fiind construite utilizând piatră spartă compactată și macadam. De asemenea, se vor realiza accesul în jurul noii hale și a noilor obiecte, oferindu-se acces la rampele de livrare și se va asigura posibilitatea descărcării cerealelor în silozuri.

Platforma destinată încărcării dejecțiilor în cisterne se va racorda la drum, garantând în același timp posibilitatea întoarcerii cisternelor.

Suprafața drumuri = 2051 m^2 .

Suprafața platforme = 60 m^2

Împrejmuire:

Zona în care este amplasată noua hală de creștere a purceilor, împreună cu silozurile aferente, corpul filtru și spațiul de circulație, va fi împrejmuită cu un gard din plasă de sârmă având o înălțime de 2,00 m. Acesta va fi fixat pe

montanți metalici și va include un soclu de beton pentru stabilitate și protejarea de animalele sălbatice.

Lungime împrejmuire = 315 m

Sistematizare:

Pentru a asigura evacuarea eficientă a apelor rezultate în urma precipitațiilor, terenul din perimetrul halei va fi sistematizat pentru a dirija apelor pluviale către zonele depresionare înierbate.

Retea canalizare, lagună stocare dejectii

Rețeaua de canalizare tehnologică: rețeaua de canalizare exterioară ce colectează dejecțiile și apele uzate din hala de creștere a porcelor se va racorda la rețeaua de canalizare existentă, iar prin intermediul acesteia va ajunge la stația de pompare de unde se va pompa în unul dintre cele trei bazine de stocare dejectii (două existente și unul nou propus).

Rețeaua de canalizare gravitațională de la hala de porcel care este prevăzută a se realiza din țevi PVC-KG cu un diametru de Ø315 mm, îmbinate cu garnituri de cauciuc, va avea o lungime de 80 m.

Rețeaua de canalizare se va poza în pantă continuă spre căminul de racord cu rețeaua existentă a fermei. Săpăturile necesare pentru executarea rețelei de canalizare se vor executa 70% și manual 30%.

Conducta de refulare din stația de pompare către bazinul de dejectii se va realiza din țevă de polietilenă PE-HD PE100 Pn6 cu un diametru de Ø160 și o lungime de aproximativ 85 m.

Pozarea conductei de PE-HD în șanț, se va efectua pe un strat de nisip de 0,10 m, sub și 30 cm deasupra generatoarei acestora. Lateral umplutura de nisip va fi de minim 0,2 m grosime.

Pentru a gestiona eficient dejecțiile semilichide rezultate în urma procesului tehnologic din noua hală de creștere a porcelor, se propune construirea unei lagune suplimentare semi-îngropate și hidroizolate.

Lagună dejectii

Spațiul de depozitare dejectii al fermei funcționale, format din două lagune semi-îngropate și impermeabilizate, cu suprafața $S = 2176 \text{ m}^2$ și $V = 5000 \text{ m}^3$, va fi suplimentat cu încă o lagună identică constructiv și funcțional, asigurându-se astfel stocarea dejecțiilor semilichide rezultate în urma procesului tehnologic din noua hală de creștere a porcelor.

Laguna proiectată va fi realizată ca și cele existente prin săpătură generală, iar pentru a asigura o etanșeizare optimă, se va implementa ca la cele existente un sistem format din două geomembrane. Aceasta va contribui la prevenirea scurgerilor și la menținerea integrității lagunei în timp.

Proiectarea lagunei include următoarele elemente (folosite și la celelalte două):

- Pe fundul lagunei se va construi un sistem de drenaj pentru a monitoriza eventualele ape subterane cantonate la nivelul inferior al lagunei sau pentru a detecta scurgeri accidentale. Sistemul de drenaj va avea o pantă către un cămin de inspecție.

- Pe întreaga suprafață a lagunei vor fi așezate geomembrane termosudate ancorate la partea superioară a taluzului.
- Pe taluzul lagunei se va monta un sistem de control al etanșeității geomembranei, format dintr-un tub PVC cu orificii în partea inferioară. Pentru eliminarea aerului dintre cele două membrane, în partea superioară a taluzului vor fi prevăzute tuburi aerisitoare.

În vederea accesului la lagună, se va extinde drumul din piatră spartă compactată, asigurând astfel accesul facil pentru cisternele implicate în procesul de gestionare a dejecțiilor. De asemenea, se va amenaja o platformă de beton pentru zona de staționare a cisternei în momentul încărcării, garantând astfel o manipulare eficientă și în condiții de siguranță. Aceste măsuri sunt esențiale pentru a asigura un sistem de stocare a dejecțiilor durabil și eficient, respectând în același timp normele și standardele privind protecția mediului.

1.3. Principalele caracteristici ale etapei de funcționare a proiectului

a. Sistemul de organizare - creștere porci

Prin proiect este prevăzută o hală de adăpostire cu o capacitate totală de 8064 locuri pentru creștere porci (7 și 30 kg).

A. Activități pentru creșterea porcilor

- Populare cu porci înțărcați (7 kg) a halei cu o capacitate de 8064 locuri ce face obiectul extinderii fermei.
- Creșterea porciilor între 7 și 30 kg; se va face în 3 serii de creștere/an.
- Repartizarea porciilor ajunși la 30 kg în cele 4 hale de creștere și îngrășare existente în fermă
- Activități de asistență și suport pentru procesele biologice de creștere a porciilor între 7 și 30 kg:
 - *adăpostire*, constând din: o hală cu boxe comune; caracteristicile constructive ale halei au fost prezentate la *cap.III pct. f) Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului*”;
 - *furnizare hrană*, cu mijloace auto; descărcarea hranei în silozurile amplasate în exteriorul halelor și administrarea acesteia prin rețelele de distribuție din hale, la hrănitorele montate; hrănitorele va fi un sistem de stocare și administrare a furajului solid în boxele de animale; sistemul de dozare este ușor acționat de către animal și nu permite risipirea furajului. Consumul mediu de furaj este de 1,5 kg/cap/zi. În plus, porciilor li se administrează complexe vitaminice pentru o mai bună asimilare a furajelor și creșterea rezistenței la boli;
 - *furnizare apă* pentru adăpare, prin sistem de adăpare cu adăpători suzetă amplasată în cupă; fiecare adăpost va avea câte o linie de adăpare;
 - *curățarea adăposturilor*: sistemul de evacuare al dejecțiilor se bazează pe un sistem de tubulatură din țevă PVC și sifoane de evacuare a dejecțiilor, fără a fi nevoie de cantități mari de apă pentru

- antrenarea acestora; pardoseala halelor se va spăla cu mașini de curățat cu apă sub presiune la sfârșitul fiecărui ciclu de creștere;
- *asistență veterinară* de specialitate autorizată;
 - *administrarea medicamentelor* (vitamine și antibiotice, injectabil și în apa de băut) și a vaccinurilor (injectabil).

B. Activități de furnizare a utilităților pe amplasament

Situația existentă

b.1. Alimentare cu apă

- **Instalații de captare:**
 - Pentru consumul tehnologic (adăpare animale, igienizare adăposturi și zonă necropsie), consum menajer (filtru sanitar) și incendiu. Apa va fi prelevată din cele 4 foraje de mică adâncime amplasate în incintă, F₁ – F₄ (H = 40 m, Ø = 125 mm, Q = 0,6 l/s). Forajul F de adâncime este nefuncțional (H = 300 m, Ø = 225 mm, Q = 0,5 l/s).
- **Instalalii de aducțiune și înmagazinare a apei**
 - Conducta de aducțiune este din PE-HD. Apa se înmagazinează în rezervorul suprateran, V = 110 m³ și în rezervorul tampon semiingropat, V = 8 m³, folosit în scop tehnologic.
- **Gospodăria de apă este formată din:**
 - un grup de pompare de ridicare a presiunii, format din 1+1R electropompe centrifuge verticale cu variator de frecvență având fiecare Q=16m³/h, H~35 mCA;
 - electropompă pentru incendiu Q=40m³/h,H~35mCA.
 - 2 rezervoare tampon V=3000 l/buc.
- **Rețele de distribuție a apei**
 - rețea exterioară de distribuție a apei la consumatori se face prin conductă PE-HD φ 125 mm, în lungime de 276 m. Rețeaua de apă nou realizată va alimenta filtru sanitar, hala de purcei, hidranții și zona de livrare și va avea o lungime aproximativă de 125 m. Din rețeaua exterioară se alimentează următorii consumatori:
 - rețele interioare hale:
 - *rețea pentru consum biologic al animalelor și igienizare adăposturi* prin care se alimentează cele 4 hale de adăpostire animale, fiecare printr-un racord din țeava PE-HD SDR 17, PN10, de diametru D.63 mm
 - rețea pentru și consum menajer:
 - clădirea filtru sanitar existent și proiectat, printr-un racorduri din țeava PE-HD SDR 17, PN10, de diametru D.32 mm.
 - zona necropsie, printr-un racord executat din țeava PE-HD SDR 17, PN10, de diametru D.25 mm,.

Conform autorizației de gospodărire a apelor nr. 258/06.12.2023, volumele și debitele de apă autorizate sunt:

$$Q_{zi \max.} = 153,424 \text{ m}^3/\text{zi} (1,775 \text{ l/s}) \rightarrow \text{anual} = 56,00 \text{ mii m}^3$$

$$Q_{zi \text{ med.}} = 109,589 \text{ m}^3/\text{zi} (1,268 \text{ l/s}) \rightarrow \text{anual} = 40,00 \text{ mii m}^3$$

$$Q_{zi \min.} = 65,753 \text{ m}^3/\text{zi} (0,761 \text{ l/s}) \rightarrow \text{anual} = 24,00 \text{ mii m}^3$$

Situația propusă prin proiect

Alimentare cu apă pentru: consumul tehnologic (biologic al purceilor și curățarea halei), cât și menajer la filtrul sanitar, se va face din rețeaua de alimentare a fermei, prin extinderea acestuia cu o lungime aproximativă de 125 m.

- rețele interioare hală extindere:
 - rețea pentru consum biologic al animalelor și igienizare adăposturi prin care se alimentează hala tineret, printr-un racord din țeava PE-HD SDR 17, PN10, de diametru D.63 mm
- rețea pentru consum menajer:
 - clădirea filtru sanitar proiectat, se va alimenta printr-un racorduri din țeava PE-HD SDR 17, PN10, de diametru D.32 mm.

Volumele și debitele suplimentare generate de extinderea fermei sunt avizate prin avizul de gospodărire a apelor nr.47/31.01.1024, având următoarele valori:

$$Q_{zi \max.} = 39,46 \text{ m}^3/\text{zi} (0,59 \text{ l/s})$$

$$Q_{zi \text{ med.}} = 26,31 \text{ m}^3/\text{zi} (0,39 \text{ l/s})$$

$$Q_{zi \text{ min.}} = 18,42 \text{ m}^3/\text{zi} (0,28 \text{ l/s})$$

b.2. Energie electrică

Distribuția energiei electrice este realizată de la postul de transformare în anvelopă de beton existent, cu o capacitate de 250 kVA , partea de JT, la tabloul AAR al grupului electrogen de exterior cu pornire automată. Din acesta se alimentează tabloul electric de subdistribuție pentru hală, corp filtru, utilități și diverse grupe de consumatori, rețeaua exterioară având o lungime de aproximativ 100 m.

Sistem fotovoltaic

În vecinătatea halei tineret, pe latura sudică se vor instala panouri fotovoltaice, ce vor contribui la o reducere substanțială a costurilor generate de consumul de energie electrică a fermei.

b.3. Energia termică

Agentul termic necesar pentru asigurarea confortului în filtrul sanitar este realizat de o centrală termică pe combustibil GPL de $P = 24 \text{ kW}$.

Încălzirea halei se va face cu agent termic produs de două centrale termice cu puterea de cca. 100 kW/buc. montate în cascadă.

Agentul termic este circulat în sistemul de încălzire care va fi realizat din țevi cu aripioare montate la nivelul gurilor de admisie aer din tavanul fals.

c. Informații privind necesarul resurselor

TAB.4.

Producție		Resurse folosite în scopul asigurării producției		
Activitate zootehnică	Capacitate (locuri)	Denumire	Cantitate anuală	Furnizor
Creștere purcei	8064	En. Electrică	64 MWh	ENEL DISTRIBUȚIE
		Apă	8830 m ³	ABAB Timișoara
		GPL	33000 l	BUTAN GAZ

d. Informații despre materiile prime, materiale

În tab. următor sunt prezentate consumurile de hrană, din instalația prevăzută prin proiect, funcție de specificațiile din documentul de referință *BREF ILF secțiunea 3.2.1.2. tab. 3.7*, tip și număr de animale:

TAB.5.

Categorii animale	Consum furaj/loc/zi (kg)	Nr. locuri	Consum Furaj / hală extindere (t/an)
Tineret (7-30 kg)	1,5	8064	4415

Tabelul următor prezintă inventarul complet al materialelor din punct de vedere cantitativ pentru capacitatea maximă proiectată:

TAB.6.

Tip producție	Capacitatea halei	Materiale Cantitatea de furaje [t/an]	Materiale auxiliare			
			DDD			Produse de uz veterinar Antibiotice/ tratamente [t/an]
			Produse de dezinfecție [l/an]	Produse de dezinsecție [t/an]	Produse de deratizare [t/an]	
Tineret (7-30 kg)	8064	4415	300	0,015	0,02	0,40

e. Informații despre produsele secundare generate prin extinderea fermei

Conform O.U.G. nr. 92/2021/2021 privind regimul deșeurilor, cap.I, art.5 – Subproduse (1), dejecțiile animaliere îndeplinesc condițiile de subproduse. Calculul cantității anuale de dejecții porcine tip șlam de bălegar s-a făcut conform Codului de Bune Practici Agricole Art.5 – *Depozitarea și managementul gunoiului de grajd și a efluenților din exploatațiile agricole, tab. 5.1 – Producția de gunoi*, aprobat prin Ord.M.M.A.P. nr.333/2.03.2021 și Ord. M.A.D.R. nr. 165/20.07.2021.

Rezultatele sunt prezentate în următorul tabel:

TAB. 7.

Categorie porcine	Număr animale	Producție de gunoi		
		kg/anim./zi	t/an	m ³ /an
Tineret (7-30 kg)	8064	1- 2	4415	4245

Capacitatea utilă de stocare dejecții semilichide a lagunei propuse va fi de $V_{util} = 5000 \text{ m}^3$ aceasta completând spațiul de depozitare existent asigurându-se astfel capacitatea de stocare a dejecțiilor generate de extindere.

f. Informații despre substanțe sau preparate chimice

Etapele de igienizare sunt următoarele:

Spălarea și dezinfecția - se face mai întâi curățenie mecanică: se evacuează gunoiul, resturile de furaje, se desfundă și se spală rigolele și canalele, se îndepărtează murdăria și praful de pe pereți, pervazuri și tubulatură.

Se scoate de sub tensiune rețeaua electrică a adăpostului. Suprafața decontaminabilă se curăță atent de resturile organice aderente cu ajutorul unui jet de apă sub presiune.

Se aplică soluția insecticidă prin pulverizare fină pe toate suprafețele. Înainte de introducerea animalelor, substanța toxică se neutralizează de pe toate

suprafețele cu care vin în contact animalele prin spălare cu apă.

Repopularea se face numai după 48-72 ore de la dezinsecție, spălare și aerisirea adăposturilor.

Deratizarea are loc lunar când se verifică capcanele și se înlocuiește substanța care este folosită. Dacă momeala nu a fost consumată aceasta se va înlocui complet și nu se va completa cu o momeală nouă. Momeala se administrează în interiorul cutiilor capcană care vor fi plasate pe holuri și în compartimente în locuri la care animalele nu au acces.

Dezinsecția se realizează cu predilecție în perioadele călduroase ale anului, în funcție de necesități.

Produsele utilizate ca detergenți sau dezinfectanți sunt selecționate în funcție de eficiența și oferta de piață și pot fi schimbate în cazul în care scade eficiența produsului sau se modifică prețul.

Substanțele tip DDD și uz veterinar, sunt prezentate în tabelul următor:

TAB.8.

Scop	Produse utilizate	Natura chimică/compoziție	Fraza de pericol	Cantitatea utilizată
Dezinsecție	VENNO VET 1 SUPER	ACID FORMIC	H400; H410; H412	1000 l/an
	NEOPREDISAN 135-1	CLOROCREZOL	H400; H412	
Dezinsecție	QUICK BAYT 2EXTRA WG 10	IMIDACLOPRID, CIS-TRICOS-9-ENE (MUSCALARE)	H400; H410	135 kg/an
	K-OTHRINE SC25 (FLOW)	DELTAMETRIN	H410	
	AGITA	TIAMETOXAM	H410	
Deratizare	RACUMIN (pastă)	CUMATETRALIL	H302; H360D; H412	70 kg/an
Uz sanitar veterinar - flacoane/ solubile	ANTIBIOTICE/ TRATAMENTE	Preparate chimice	-	2,7 t/an

Obs.

Produsele utilizate ca detergenți sau dezinfectanți sunt selecționate în funcție de eficiența și oferta de piață și pot fi schimbate în cazul în care scade eficiența produsului sau se modifică prețul.

g. Descrierea tehnicilor adoptate prin proiect în vederea îmbunătățirii performanțelor de mediu

Pentru a preveni sau a reduce efectele asupra mediului și pentru a îmbunătăți performanța de mediu, la proiectarea extinderii fermei zootehnice, s-a ținut cont de tehnicile aplicate de societate în conformare cu cerințele BAT, preluate din autorizația integrată de mediu nr.1/2016 revizuită la data de 23.10.2023, tehnici prezentate în tabelul următor:

TAB.9.

Cerinte BAT	Tehnici aplicate în ferma Vărădia
BAT 1 - Sistem de management de mediu	Pe perioada funcționării, conducerea societății, a implementat o politică de mediu, ce include îmbunătățirea continuă a performanței de mediu a instalației prin: - măsuri de monitorizare a factorilor de mediu posibil afectați, măsuri de minim;

	<ul style="list-style-type: none"> - măsuri de minimizare a pierderilor și optimizarea consumurilor specifice de apă; - măsuri de minimizare a pierderilor și optimizarea consumurilor specifice de furaje; - măsuri de minimizare a pierderilor și optimizarea consumurilor specifice de energie.
BAT 2 - Buna organizare internă	<p>2/a - amplasarea fermei și implicit a extinderii prin construirea halei de tineret, asigură distanțe adecvate față de receptori sensibili, reducerea transportului dejecțiilor animaliere;</p> <p>21b - educarea și formarea personalului;</p> <p>2/c - plan de urgență pentru a face față emisiilor și incidentelor neprevăzute;</p> <p>2/d - verificarea, repararea și întreținerea periodică a structurilor și echipamentelor;</p> <p>21e - depozitarea animalelor moarte în cameră frigorifică</p>
Managementul nutritional	
Consum de furaje creștere porcei (7 - 30 kg): 1,5 kg/cap/zi (BREF IRPP 2017 Secțiunea 4.3.2.2, tabel 4.11 - hrănire ad libitum)	Creștere porcei (7 - 30 kg) = 1,5 kg/cap/zi <i>Hrănirea multifazică a porcilor ce constă în administrarea succesivă de două până la cinci furaje porcilor cu greutate care sunt multipli de 25 kg, până la 100–110 kg (greutate la sacrificare), nu se aplic creșterii porceilor între 7-10kg</i>
BAT 3 - reducerea azotului excretat	--
BAT 4 - reducerea fosforului excretat	--
BAT 5 - utilizarea eficientă a apei	<p>5/a - menținerea unei evidențe a utilizării apei;</p> <p>5/b - detectarea și repararea scurgerilor de apă;</p> <p>5/c - utilizarea aparatelor de curățare cu înaltă presiune pentru curățarea adăposturilor pentru animale și a echipamentelor;</p> <p>5/d - selectarea și utilizarea echipamentului corespunzător, adăpători, cu garantarea disponibilității apei (ad libitum);</p> <p>5/e - verificarea și ajustarea periodică a calibrării echipamentului de furnizare a a ei ntruadă area animalelor.</p>
BAT 6 - reducerea cantității de apă reziduală generată	<p>6/a – menținerea suprafeței zonelor murdare de pe amplasament la un nivel cât mai redus posibil;</p> <p>6/b - reducerea la minim a consumului de apă;</p> <p>6/c - separarea apei de ploaie necontaminate de fluxurile de ape uzate care trebuie tratate.</p>
BAT 7 - reducerea emisiilor în apă provenite din ape reziduale	<p>7/a - colectarea apelor reziduale în lagune și bazine etanș vidanjabile;</p> <p>7/b - transferul în stație de epurare autorizată a apelor reziduale menajere.</p>
BAT 8 - Utilizarea eficientă a energiei	<p>8/a - Sisteme de încălzire/răcire și de ventilație cu eficiență ridicată;</p> <p>81b - sistem de control automatizat;</p> <p>8/c - izolarea pereților, a podelelor și/sau a plafoanelor adăposturilor pentru animale;</p> <p>8/d - utilizarea iluminatului eficient.</p> <p>8/e - folosirea unui program de ventilație care să respecte cerințele tehnologice și legislative</p> <p>8/f - reducerea energiei utilizate pentru încălzire, prin:</p> <ul style="list-style-type: none"> - utilizarea optimă a capacității de adăpostire disponibile; - optimizarea densității animalelor; - scăderea temperaturii la limita permisă pentru asigurarea confortului animalelor <p>8/g - activități periodice de mentenanță atât pentru energia electrică cât și pentru GPL.</p>
BAT 9-10 - Emisii de zgomot	Nu este cazul

BAT 11 - Emisii de pulberi	11/a/1/3 — alimentare ad libitum.
BAT 12-13 - Emisii de mirosuri	Nu este cazul
BAT 17 - reducerea emisiilor de amoniac în aer din depozitarea dejecțiilor în lagune	17/a - Reducerea la minimum a amestecării dejecțiilor lichide.
BAT 18 - prevenirea emisiilor în sol și apă provenite din colectarea, transportarea prin conducte și depozitarea dejecțiilor lichide în lagune	18/a - Utilizarea depozitelor care pot rezista influențelor mecanice, chimice și termice; 18/d - Depozitarea dejecțiilor lichide în depozite îngropate (lagune) care au baza și pereții impermeabili din geomembrană (strat dublu); 18/f - Sistem de detectare a scurgerilor, constând în geomembrană, un strat de drenare și un sistem de țevi de drenare.
BAT 20 - reducerea emisiilor de azot, fosfor și organisme patogene microbiene	Pentru terenurile fertilizate s-a întocmit studiu agochimic și pedologic în 2023, respectiv plan de fertilizare anual de către OSPA Timișoara, în care sunt recomandări privind împrăștierea dejecțiilor lichide pe terenuri agricole. La executarea acestor lucrări, operatorul trebuie să țină cont de ele. 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. Studiu O.S.P.A. este reînnoit periodic, când se refac analizele de sol pentru fiecare parcelă de teren supusă fertilizării. Asigurarea unui acces adecvat la depozitul de dejecții animaliere și efectuarea în mod eficace a încărcării dejecțiilor animaliere fără a avea loc scurgeri. La fermă, în imediata vecinătate a lagunelor, există platforme betonate de încărcare cisterne, prevăzute cu gură de colectare a posibilelor pierderi accidentale cu scurgere în lagună. Accesul la platformele de încărcare se face pe drumurile pietruite din incintă. 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, <u>întră în grija operatorului</u> , care se face răspunzător de buna funcționare a utilajelor și de lucrările efectuate.
BAT 21 - reducerea emisiilor de amoniac în aer rezultate din împrăștierea pe sol a dejecțiilor lichide	Dispozitiv de împrăștiere în fâșii - rampă orizontală cu duze de stropire la înălțime mică.
BAT 24 - monitorizarea cantității de azot și fosfor total excretat rezultată din dejecțiile animaliere	Tehnica aplicată în fermă: estimare prin utilizarea analizei dejecțiilor animaliere pentru conținutul de azot total și de fosfor total, în vederea întocmirii planului de fertilizare. Aceste date sunt cele mai apropiate de realitate.
BAT 26 — monitorizarea periodică a emisiilor de mirosuri în aer	Distanțele fermei de receptorii sensibili fac ca mirosurile să nu genereze neplăceri la nivelul receptorilor sensibili.
BAT 27 — monitorizarea emisiilor de pulberi	27/b - Estimare prin utilizarea factorilor de emisie - anual
BAT 29 - monitorizare	29/a - Consumul de apă — înregistrare prin utilizarea aparatelor de măsură (apometre), montate la fiecare foraj de alimentare cu apă, tehnică utilizată în fermă. Facturarea se face trimestrial în baza contractului abonament cu D.A.B. Timișoara, funcție de citirile la apometre. Adăposturile nu se monitorizează separat. 29/b - Consumul de energie electrică - înregistrare prin utilizarea aparatului de măsură adecvat (contor) și facturare

	<p>periodică.</p> <p>29/c - Consumul de combustibil (GPL) se monitorizează prin aparatul de măsură adecvat, montat la autocisterna de alimentare a depozitului de combustibil.</p> <p>29/d - Numărul de animale care intră și ies, inclusiv mortalitățile se înregistrează prin utilizarea registrelor existente în fermă.</p> <p>29/e - Consumul de furaje se monitorizează prin cantitatea aprovizionată, facturată/transport și înregistrată în registrul existent.</p> <p>29/f - Generarea de dejecții animaliere - se monitorizează cantitatea de dejecții/adăpost, prin volumul colectat în canalele din adăposturi.</p>
BAT 30 - Conform BREF IRPP 2017 Secțiunea 4.6.4, Tabelul nr. 4.24, pag. 229, sistemul de referință este: țarcuri comune pe podea acoperită complet cu grătare și groapă adâncă pentru colectarea dejecțiilor. Emisii de amoniac în hală pentru porci întărcați: 0,8 kg NH ₃ /loc/an.	Pardoseala halei pentru tineret este total cu grătare din material plastic. Sub grătare se află rigole de scurgere a dejecțiilor, cu sistem de aspirare pentru evacuarea frecventă a dejecțiilor lichide.

1.4. Estimare în funcție de tip și cantitate a deșeurilor și emisiilor preconizate – poluarea apei, aerului, solului și subsolului, zgomot-vibrații, lumină, căldură, radiații. Cantități și tipuri de produse secundare generate pe parcursul etapelor de construire și funcționare

- **Deșuri și emisii rezultate în etapa de construcție**

Tipurile de deșuri, catalogate conform listei deșeurilor menționate la articolul 7 din directiva 2008/98/CE, stabilită prin Decizia 2000/532/CE, modificată prin Decizia 2014/955/UE (lista cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase), rezultate în faza de execuție și de funcționare sunt prezentate în continuare:

În perioada de execuție deșeurile rezultate vor fi diverse materiale de construcție. Ele vor fi gospodărite și eliminate de pe amplasament, prin grija constructorului. Tipurile de deșuri rezultate:

- lemn 17 02 01
- materiale plastice 17 02 03
- fier și oțel 17 02 05
- materiale izolante, altele decât cele cu conținut de azbest sau alte substanțe periculoase 17 06 04
- materiale de construcție pe bază de ghips 17 08 02

Planul de gestionare al deșeurilor rezultate în perioada de execuție

Deșeurile de construcție vor fi colectate selectiv și depozitate temporar în containere ecologice sau pe suprafețe organizate în incinta șantierului, iar prin grija constructorului vor fi eliminate de pe amplasament, urmând a fi colectate și eliminate/valorificate de societăți specializate și autorizate pentru a efectua asemenea operații.

Posibile surse de emisii în perioada lucrărilor de execuție:

- Ape pluviale potențial impurificate cu diverse substanțe sau care antrenează pulberi sau materiale cu caracter periculos;
- Ape uzate de la spălarea roților utilajelor sau de la vestiare;
- Emisii de praf din trafic, săpături sau manipularea materialelor prăfoase;
- Emisii de gaze de eșapament de la utilajele care acționează pe amplasament
- Emisii de zgomot, lumină, vibrații în timpul lucrărilor de săpătură sau construcție.

Pe toată perioada de construire, prin tehnicile utilizate și calitatea materialelor folosite, inclusiv a utilajelor de realizare a lucrărilor, se încearcă minimalizarea emisiilor generate, iar impactul va fi redus și strict local.

Realizarea extinderii se face în cadrul fermei existente, unde există o rețea de canalizare menajeră, ce asigură colectarea apelor uzate generate atât de personalul fermei cât și de cel ce deservește șantierul.

Lucrările de șantier se vor desfășura cu ferma populată, urmărindu-se permanent ca emisiile generate să fie minime, iar impactul generat să fie redus și strict local.

Din motive de biosecuritate, filtrul auto și dezinfectatorul, vor funcționa, pe perioada lucrărilor, fiind obligatorie dezinfectarea autovehiculelor de transport materiale la intrarea și ieșirea din șantier. Roțile sunt dezinfectate și spălate dacă situația o impune.

Căile de acces și manevră din incinta șantierului sunt scurte, se impun limite de viteză, pentru diminuarea emisiilor de praf din trafic, a zgomotului și a gazelor de eșapament, ce ar putea crea disconfort animalelor din halele populate. Dacă situația o impune, se vor umecta căile de acces pentru diminuarea emisiilor de praf.

Utilajele folosite pe șantier sunt verificate periodic, pentru a asigura o bună funcționare în vederea minimalizării, chiar eliminării probabilității de poluare accidentală cu substanțe petroliere.

Aprovizionarea cu materiale se face ritmic, pentru a se evita stocarea cantităților mari în incintă. Materialele utilizate sunt fie minerale naturale, fie fabricate și ambalate în materiale impermeabile, care elimină orice posibilitate de impurificare a apelor pluviale.

- **Deșuri și emisii în perioada de operare**

Cantitățile de deșuri generate prin punerea în funcțiune a fermei, pe tipuri sunt prezentate în tabelul următor:

- *În perioada funcționării*

Cantitățile de deșuri suplimentare, generate în perioada funcționării:

TAB.10.

Nr. crt.	Denumire deșeu	Cod deșeu	Provienență	Cantitate generată (t/an)	Valorificare (t/an)	Eliminare (t/an)
1.	Deșuri de țesuturi animale	02 01 02	Cadavre animale	9,0	-	9,0

2.	Cenușă incinerator	20 03 01	Incinerare cadavre	0,50	-	0,50
3.	Deșeuri menajere	19 01 12	Personal angajat	0,40	-	0,40
4.	Deseu carton	15 01 01	Materiale auxiliare	0,06	0,06	-
5.	Deseu plastic	15 01 02	Materiale auxiliare	0,10	0,10	-
6.	Deseu spray-uri metalice	16 05 04*	Materiale auxiliare	0,015	-	0,015

Managementul deșeurilor de țesuturi animale (cod: 02 01 02), se supune procedurii instituite în fermă, din care punctăm câteva aspecte:

- Cadavrele vor fi extrase din boxe cu grijă, evitând scurgerile fiziologice pe paviment și stresul inutil al celorlalte animale.
- Se va evita contactul cu celelalte animale, iar cadavrele se vor transporta cu mijlocul de transport special până la capătul halei.
- Îngrijitorii vor descărca cu grijă cadavrele așezându-le în sacii de plastic din containerele special, dotate cu capac evitându-se astfel accesul dăunătorilor (insecte, rozătoare).
- După inspecția completă a halei, îngrijitorii anunța șeful ierarhic superior și transportă în cel mai scurt timp posibil containerul cu cadavre la sala de necropsie.
- Medicul veterinar efectuează necropsia animalelor, recoltarea de probe, respectiv stern, organe (inima, pulmoni, splina, ficat, etc.), stabilind diagnosticul și tratamentul pentru menținerea stării de sănătate imunologică a celorlalte animale.
- Mortalitatea va fi consemnată în actele de fermă și sanitar-veterinare: registru de fermă, registru de consultații și tratamente, acte de necropsie, registrul mortalităților.
- În funcție de rezultatele comunicate de Laboratorul DSVSA Caraș-Severin, medicul veterinar împreună cu șeful de fermă, în funcție de gravitate vor lua măsurile impuse legislativ.
- Animalele moarte sunt depozitate în camera frigorifică la o temperatură corespunzătoare (-18°C) și incinerate, în incineratoarele din dotare.
- După fiecare ecarisare sau ori de câte ori este nevoie se va igieniza atât sala de necropsie cât și camera frigorifică.

▪ Apa – sursă și poluare

a. Sursa de apă

- consumul de apă din fermă este asigurat din sursă proprie, 4 foraje de mică adâncime (F1-F4) cu $H \approx 40$ m $\varnothing = 125$ mm, $Q = 0,6$ l/s) și un foraj F de adâncime nefuncțional ($H = 300$ m, $\varnothing = 225$ mm, $Q = 0,5$ l/s).

b. Rețea exterioară de distribuție a apei

- pentru ferma existentă este din conductă PE-HD ϕ 125 mm, în lungime de 276 m.
- pentru extindere, din care se va alimenta filtru sanitar, hala de porci, hidranții și zona de livrare, va fi din conductă PE-HD ϕ 125 mm și va avea o lungime aproximativă de 125 m.
- Folosința de apă, se află în bazin hidrografic: Caraș; curs de apă: Lisava (Budovița), cod cadastral V-3.10a.
- Cele 4 foraje captează din corpul ROBA12, denumit Jam.

○ Instalații de aducțiune și înmagazinare a apei

Apa captată din foraje este înmagazinată în rezervorul suprateran metalic de $V=110 \text{ m}^3$ și în rezervorul tampon semiingropat, $V = 8 \text{ m}^3$.

Sistemul de alimentare cu apă, de la sursă la consumatori, va fi verificat, în conformitate cu planificării reviziilor anuale, conform *prevederilor BAT* care recomandă:

- evidențe privind consumul de apă
- detectarea și înlăturarea pierderilor de apă
- utilizarea adăpărilor adecvate
- verificarea instalațiilor de alimentare cu apă și calibrarea (dacă este cazul), a instalațiilor de adăpat
- spălarea halelor cu apă sub presiune după ciclul de producție și păstrarea unui echilibru între consumul de apă și menținerea curățeniei.

c. Poluarea apei de suprafață

Gospodărirea apelor uzate menajere, tehnologice de spălare ale halei prevăzută prin proiect, precum și a dejecțiilor animaliere, rezultate se va face strict în incinta fermei zootehnice, la fel ca pentru ferma existentă.

Modul de gospodărire este prezentat în continuare:

○ Gospodărirea apelor uzate menajere

- *Apele uzate menajere* rezultate în clădirea filtrului sanitar aferent noii hale se vor colecta într-un bazin etanș vidanjabil cu capacitatea de $10,00 \text{ m}^3$, amplasat subteran.

Aceste ape uzate se epurează ulterior într-o stație de epurare, soluție BAT (conf. BREF ILF Secțiunea 4.12.1).

○ Gospodărirea apelor tehnologice și a dejecțiilor animaliere

- *Apele tehnologice de spălare a halelor și dejecțiile animaliere*, conform proiectului, se vor colecta împreună, în hală prin intermediul sistemului intern de canalizare care se va descărca în canalizarea tehnologică exterioară existentă, ce se descarcă liber în stația de pompare. De aici, șlamul de bălegar (amestecul dejecții+ape tehnologice), va fi pompat împreună cu celelalte dejecții în lagunele de stocare (două existente și una propusă prin proiect), fiecare cu $V_{\text{util}} = 5000 \text{ m}^3$.

- Gospodărirea apelor pluviale
 - Apele pluviale nepoluate, ce vor fi colectate de pe acoperișul halei, vor fi descărcate liber sistematizat pe terenul liber al amplasamentului. Din motive de biosecuritate, toată activitatea din fermă se desfășoară în spații închise, neexistând suprafețe murdare ce ar putea genera ape pluviale posibil impurificate.
Gospodăria apelor pluviale este conformă cu recomandările BAT (BREF ILF Secțiunea 4.12.1) și anume : apele pluviale necontaminate pot fi lăsate să se infiltreze în sol.
- Rețele de canalizare
 - *Rețeaua de catalizare menajeră* din clădirea filtrului sanitar, va fi realizată din tuburi PVC-KG.
 - *Rețeaua de catalizare tehnologică* exterioară existentă va fi realizată din tuburi PVC-KG și va colecta dejecțiile și apa de spălare din hala prevăzută prin proiect. Rețeaua se va descărca în stația de pompare existentă și evacuată în lagunele de stocare.
- Emisii în apa de suprafață

Cel mai apropiat curs de apă din zonă este Lișava(Bodovița), cod cadastral V-3.10a situat la cca. 0,2 km. Acest corp de apă RW5.3.10a_B1, este corp de apă puternic modificat, având tipologia RO04. El este caracterizat prin:

 - *Stare ecologică* – conform Planului de Management Bazinal Actualizat 2022-2025, Anexa 6.1.A, elaborat de ABAB Timișoara, cursul de apă Lișava are stare ecologică bună.
 - *Starea chimică* – conform Planului de Management Bazinal Actualizat 2022-2025 (Anexa 6.2), pentru cursul de apă Apa Mare, starea chimică bună.

Din cele prevăzute prin proiect modul de gospodărire a apelor uzate (tehnologice de spălare adăposturi), a dejecțiilor rezultate, cât și menajere se va face fără evacuare în emisar natural.

Astfel riscul apariției de efecte respectiv deteriorări asupra stării/potențialului ecologic și stării chimice a corpului de apă Lișava(Bodovița) este practic inexistent.

În concluzie, funcționarea fermei nu va genera un impact negativ asupra factorului de mediu apă de suprafață din imediata vecinătate(cca.200 m).

La împrăștierea dejecțiilor pe terenurile agricole destinate fertilizării, BAT recomandă măsuri de reducere a poluării apelor prin neaplicarea dejecțiilor pe teren atunci când câmpul este:

- saturat cu apă
- inundat
- înghetat
- acoperit cu zapada
- neaplicarea dejectiilor pe terenuri aflate in panta
- neaplicarea dejectiilor în imediata vecinătate a cursului de apa (lasarea unei benzi ne fertilizate de teren)

- imprastierea dejectiilor cat de aproape posibil momentului de maxima crestere a cerealelor și când este preluată substanța nutritivă.

d. Poluarea apelor subterane

În zona amplasamentului fermei zootehnice s-au identificat 2 corpuri de apă subterană:

- o Corpul de apă subterană de adâncime: ROBA18 Banat

Pe amplasament există un foraj care ar fi trebuit să se alimmenteze din corpul de apă subterană de adâncime ROBA18 Banat, dar din motive tehnice nu poate fi exploatat.

- o Corpul de apă subterană freatică: ROBA12 JAM

Pe amplasament funcționează 4 foraje de mică adâncime, ce se constituie în sursa de apă a fermei zootehnice și care se alimentează din corpul de apă freatic ROBA12 JAM

Acest corp de apă este monitorizat prin forajele de control executate în zona lagunelor de stocare dejectii.

Prezentarea corpului de apă subterană freatică

Localizare: ocupă aproape întreaga Câmpie a Carașului (Depresiunea Oraviței)

Suprafața – 272 km²

Tipul corpului de apă – freatic + medie adâncime.

Presiuni cantitative și calitative: există multe localități rurale cu populație densă care utilizează și puțurile domestice ca sursă de apă potabilă și pentru activitățile gospodărești.

Surse de poluare – activitățile agricole de cultivare a terenurilor (îngrășăminte, insecticide etc) și de creștere intensivă a animalelor în ferme zootehnice (Vărădia, Greoni, Mercina).

Gradul de acoperire al terenului: bună-foarte bună (PG,PVG).

Criteriul hidrodinamic și hidrogeologic:

Debit optim de exploatare: 0,1-4,0 l/s (debit modul-1,5-5,0 l/s/km²);

Niveluri: 0,5-11,6 m.

Stratificarea apelor subterane: un orizont cu un singur strat acvifer dar cu grosimi mari.

Grosimea stratului – 4,0-72,0 m

Alimentarea stratului este din precipitații, dar și din râu.

Direcțiile de curgere în acvifer – sunt determinate de rețeaua hidrografică.

Gradientul hidraulic poate avea valori cuprinse între 1-3 ‰ pe văi și 5-15‰ la contactul cu regiunile interfluviale vecine..

Starea cantitativă a corpului de apă descris mai sus este bună, la fel și starea chimică.

Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz.

Pentru *apa de suprafață*, corpul de apă RW5.3.10_B1 (Lișava), obiective de mediu: stare globală bună, cu zona sensibilă la nutrienți (HG 188/2002 cu modificările și completările ulterioare).

Pentru *apa subterană*, corpul de apă subteran de mică adâncime: ROBA12 lam, obiectivele de mediu: starea cantitativă actuală este bună, la fel și starea calitativă. Pentru sistemele de canalizare tehnologică și menajeră, prin proiect au fost prevăzute hidroizolații și etanșeități la îmbinări, pentru asigurarea protecției apelor subterane din zona amplasamentului.

- **Poluarea aerului**

Emisii în aer

Perioada de execuție

În perioada de execuție surse de poluanți pentru aer sunt pulberi și gaze de eșapament (CO, NO_x, SO₂, hidrocarburi nearse C_mH_n, particule etc.), de la utilajele folosite pe șantierul de construcție al extinderii.

Utilajele folosite sunt: buldozer, cilindru compresor, autobasculantă, autobetonieră, autocamion, automacara.

Funcționarea utilajelor de construcție vor afecta numai perimetrul șantierului de construit.

Aceste emisii sunt specifice autovehiculelor și nu reprezintă o sursă de poluare cuantificabilă.

Emisiile de pulberi, generate de circulația din incinta șantierului și lucrări de construcție (decopertări, sistematizarea pe verticală a suprafeței, acoperire cu balast și compactare, alte lucrări de amenajare), se vor limita, dacă este cazul prin umectarea suprafețele de manevră.

Perioada de execuție este limitată și discontinuă, ca urmare efectul asupra mediului este de scurtă durată și strict local ne afectând zonele învecinate.

Perioada de funcționare

a. Emisii din hală

Emisiile suplimentare generate prin popularea noii hale cu tineret porcine sunt raportate îndeosebi în termeni referitor la amoniac (NH₃), dar și alte gaze („efect de seră”) cum ar fi metanul (CH₄) și protoxidul de azot (N₂O).

NH₃ și CH₄ rezultă în primul rând din reacții metabolice ale animalelor, cât și din șlamul de bălegar și sunt produse din compușii din hrană. N₂O este un produs de reacție secundar a producerii amoniacului din uree și este disponibil sau poate fi convertit din acid uric în urină.

Mulți factori determină nivelul de emisii din adăposturile pentru porci, dar efectele nu sunt ușor de cuantificat și pot cauza variații mari. Conținutul de nutrienți și structura hranei, tehnica de hrănire și alimentarea cu apă sunt toate de importanță majoră. Condițiile de climat și nivelul de întreținere a facilităților adăpostului sunt pe mai departe posibile cauze ale variației.

În tabelul următor sunt prezentați factorii de emisie, în kg/loc/an conform *BREF ILF (2017) sect.3.3.2.2., tab. 3.56*.

Factorii de emisie în aer de la hala de tineret F_E exprimați în [kg/cap/an], sunt menționați în tabelul următor:

TAB.11.

Categoriile de animale	NH ₃	CH ₄	N ₂ O
Tineret (<30 kg)	0.06–0,8	3,9	-

Emisiile anuale din adăposturi (E), s-au calculat cu formula $E = N \times F_E$
unde:

N-numărul de animale

În tabelul următor sunt calculate emisiile din hală:

TAB.12.

Categoriile de animale	Nr. locuri	NH ₃	CH ₄	N ₂ O
Porci la îngrășat	8064	3468	31450	-

Obs. Valorile calculate ale emisiilor sunt în kg/an.

Cantitatea de azot din emisiile de NH₃:

Cantitatea de azot din emisiile de NH₃= $14/17 \times 3468 \text{ kg/an} = 2856 \text{ kg N/an}$

b. Emisii din facilitățile externe de depozitare a dejecțiilor

Depozitarea externă a dejecțiilor semilichide în lagune descoperite, se constituie într-o sursă de emisii de amoniac însoțite de emisii de protoxid de azot (al căror nivel este însă mult mai scăzut decât al amoniacului) și de emisii de metan, emisiile acestora depinzând de un număr de factori:

- compoziția chimică a dejecțiilor
- caracteristicile fizice (materie uscată %, pH, temperatură)
- suprafață emitentă
- condițiile climatice (temperatură ambient, ploaie).

Cuantificarea emisiilor este dificilă, au fost raportate puține date despre emisii. În general, referința este făcută prin factori de emisie (kgNH₃/loc/an).

BREF ILF Sect. 3.3.3.2. tab.3.63 indică o rată de emisie de azot amoniacal din depozitarea dejecțiilor animaliere tip șlam de bălegar în bazine deschise tip lagună între 6% și 30% din totalul azotului din suspensia stocată, presupunând că există o suprafață de emisie pe parcursul întregului an.

Cantitatea medie de șlam de bălegar generată prin realizarea extinderii, va fi de: 4415 t/an, cantitate luată în calculul suprafeței de teren necesară fertilizării organice, cu dejecții.

Factorul de emisie (F_E) al azotului din șlamul de bălegar generat în fermă este de 4,2 kg N_{tot}/1000 kg dejecții.

4415 tone dejecții x 4,2 kg azot / 1000 kg dejecții = 18543 kg azot

Din această cantitate de azot, se pierde anual azotul emis din adăposturi:

2856 kg/an și azotul emis din laguna de stocare 1527 kg N, rămânând în dejecții cantitatea de 18865 kg N_{tot}.

Suprafața de teren agricol suplimentară, necesară fertilizării, la o administrare de 170 kg/ha va fi: $18865 \text{ kg N} : 170 \text{ kgN/ha} = 110 \text{ ha}$.

o Emisii din surse de ardere

Emisiile sunt generate de arderea combustibilului tip GPL în centralele termice din oficii și în incineratoare.

Măsurările periodice ale emisiilor de la surse staționare sunt utilizate pe scară largă, în special acolo unde nu sunt disponibile, pentru instalarea permanentă,

sisteme automate de măsurare sau atunci când sistemele de măsurare automată sunt considerate necorespunzătoare din motive tehnice sau datorită costurilor.

Aceste utilizări ale măsurărilor emisiilor de la surse staționare, efectuate în scop de reglementare, includ:

- măsurări pentru determinarea conformității cu valorile limită admise (VLA).

Conform acestor precizări, se vor efectua măsurători de emisii la coșurile de dispersie ale incineratoarelor și la coșurile de evacuare a centralelor termice, în conformitate cu precizările din autorizația integrată de mediu.

Emisii generate:

- monoxid de carbon CO
- dioxizi de sulf (exprimați în SO₂)
- oxizi de azot NO_x (exprimați în NO₂)
- particule PM10

În zona surselor difuze, pentru monitorizarea imisiilor în aer, se vor efectua măsurători standardizate în conformitate cu prevederile stipulate în autorizația integrată de mediu.

○ *Instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă*

Prin proiect hala de adăpostire porci este prevăzută cu tuburi exhaustoare montate pe coame, prin care poluanții emiși în adăposturi sunt dispersați.

Tot pentru dispersia emisiilor, sursele de ardere din incintă vor fi prevăzute cu coșuri de evacuare.

• **Poluarea solului și subsolului**

a. Caracterizarea solului și subsolului din zona amplasamentului a fost prezentată în *Cap.1, pct.1.1. Amplasamentul proiectului, lit.c - Rezumat al studiilor de teren cu privire la caracteristicile geofizice ale terenului din amplasament.*

b. Emisii de apă uzată sau de dejectii și măsuri de protecție

Sucesiune stratigrafică mai puțin permeabilă, crează un scut protector asupra solului și a stratului acvifer freatic (care în zona amplasamentului a fost interceptat pe intervalele 12,0-16,0 m), la agresiunea posibilei poluări de suprafață, emisii generate de posibile, dar foarte puțin probabile pierderi accidentale din sistemele de canalizare și bazinele de stocare, ca urmare a măsurilor prevăzute prin proiect de:

- impermeabilizări ale cuvelor de colectare dejectii și canalelor de evacuare din adăposturi
- canalizări exterioare din tuburi îmbinate în sistem etanș
- stocare ape uzate menajere în bazine etanș vidanjabile
- stocare dejectii în lagună de stocare impermeabilizată.

Pe lângă aceste măsuri, odată cu punerea în funcțiune a fermei zootehnice se va întocmi un program de Planificare a reviziilor, în care

vor fi prevăzute verificări și lucrări de întreținere ale întregului sistem de canalizare și stocare amintit, cât și monitorizarea apelor freactice din zona amplasamentului.

c. Emisii în sol la fertilizarea terenurilor

Legat de aplicarea dejectiilor pe terenuri este recomandat a se ține cont de următoarele condiții și măsuri, prezentate în continuare:

- Directiva Nitraților stabilește condițiile minime pentru aplicarea dejectiilor pe teren cu scopul de a furniza tuturor apelor un nivel general de protecție împotriva poluării cu nitrați
- BAT este pentru aplicarea măsurilor nutriționale la sursă, prin hrănirea porcilor cu cantități mai mici de substanțe nutritive
- BAT este pentru reducerea emisiile de dejectii în sol și în pânza freatică prin echilibrarea cantității de dejectii cu cerințele previzibile ale cerealelor (azotul și fosforul, și furnizarea necesarului de minerale cerealelor din sol și din fertilizare)
- BAT înseamnă a lua în considerare caracteristicile terenului în special condițiile solului, tipul solului și înclinația, condițiile climatice, precipitațiile și irigarea, folosința terenului și practicile agricole inclusiv sistemul de rotație a culturilor.

• **Emisii de elemente odorizante (mirosuri)**

Mirosul este o problemă locală la o fermă zootehnică. Impactul advers cel mai frecvent incriminat în legătură cu fermele de îngrășare a porcilor este mirosul neplăcut, datorat în special amoniacului dar și altor compuși ca de ex. hidrogenul sulfurat.

Mirosul în fermă poate fi emanat de surse staționare (halele de adăpostire, laguna de stocare dejectii).

Amoniacul se face simțit la concentrații cuprinse între 5 – 25 ppm (4 – 20 mg/m³), iar limitele în imisie cf. STAS 12574/87 sunt de 300μg/m³ limita la jumătate de ora și 100μg/m³ media zilnică. Concentrația admisibilă la locul de muncă este 15 mg/m³. Concentrația de 4 mg/m³ poate fi considerată ca pragul de disconfort. Deci limitele în imisie, care sunt mult mai mici, garantează mărimea zonei în care nu se va produce disconfort pentru populație

Zona afectată de emisiile în atmosferă din surse staționare, este în jurul amplasamentului. În cazul nostru, distanțele față de receptorii sensibili, localitățile Distanțele față de receptorii sensibili, localitatea Vărădia la cca. 3,1 km, Mercina la cca.3,3 km și Greoni la cca. 2 km, favorizează diminuarea emisiilor odorizante produse în fermă.

În continuare sunt prezentate câteva tehnici BAT de reducere a emisiilor de mirosuri:

- reducerea cantității de amoniac și a mirosului neplăcut (legarea amoniacului din dejectii sub forma de azot), prin adăugarea de Viscolight, un produs 100% natural. Produsul acționează direct și este activ în dejectii timp de peste un an.
- managementul nutrițional
- menținerea curățeniei

- managementul dejecțiilor
- ventilația corespunzătoare a halei de adăpostire.

Contribuția surselor individuale la emisia totală de mirosuri depinde de compoziția bălegarului (cei mai importanți factori sunt conținutul în materie uscată (%) și conținutul de nutrienți (N), care depind de practicile de hrănire) și tehnicile utilizate pentru manipularea și depozitarea bălegarului.

Menționăm că la ferma de creștere și îngrășare a SC ACCENT TIM SRL în practicile de hrănire a animalelor se folosesc nutrețuri combinate al căror nivel proteic exprimat în proteină brută să fie cât mai redus, conform recomandărilor BAT, astfel echilibrarea furajelor se face la proteina digestibilă și nu la proteina brută, aceasta cu scopul de a crește gradul de eficiență al furajului și de scădere a potențialului de poluare prin dejecții, exprimat prin azot excrecat la nivel de azotați, azotiți și amoniac.

Din lagunele de stocare a șlamului de bălegar, la început emisiile de elemente odorizante sunt mai ridicate, făcându-se din stratul de suprafață, dar mai apoi stratul de suprafață sărăcit în aceste elemente, blochează evaporarea.

Emisiile odorizante sunt măsurate prin unități de miros europene (OUe), astfel pentru un conținut proteic scăzut, se înregistrează 371 OUe/s, în timp ce pentru un conținut „normal” în proteine a hranei valoarea este de 949 OUe/s.

Distanțele față de receptorii sensibili, localitatea Vărădia la cca. 3,1 km, Mercina la cca.3,3 km și Greoni la cca. 2 km, favorizează dispersia emisiilor odorizante produse în fermă.

La administrarea pe terenurile agricole a șlamului de bălegar, măsura BAT este: *administrarea împrăștierii dejecțiilor pe teren pentru a reduce mirosul acolo unde este posibil a afecta receptorii sensibili, ținându-se cont de factorii climatici (vânt, temperatură), cât și în timpul zilei când este mai puțin probabil ca oamenii să fie acasă și evitarea sfârșiturilor de săptămână, precum și a zilelor de sărbătoare publică.*

- **Microorganisme patogene**

În general, activitatea de creștere a animalelor de fermă este strict monitorizată de medici veterinari și de organismele în drept în vederea prevenirii îmbolnăvirilor la animale. Se administrează vaccinuri, antibiotice, după caz, respectându-se legislația în domeniu. În cazuri puțin probabile de îmbolnăviri majore, sunt disponibile proceduri de lucru pentru a preîntâmpina orice risc de transmitere a bolilor la om sau la alte animale. Maturarea dejecțiilor în bazin pentru cca. 6 luni asigură distrugerea eventualilor agenți patogeni conținuți în acestea.

- **Zgomot și vibrații**

Sursele de zgomot tipice și exemplul de niveluri de zgomot, conform BREF ILF, cap.3.3.7.2, tab. 3.80 sunt prezentate în continuare:

TAB.13.

Sursă zgomot	Durata	Frecvența	Activitate de zi/noapte	Nivelul de presiune al sunetului dB(A)	Nivelul echivalent continuu L_{ech} dB(A)
Niveluri normale din adăposturi	continuu	continuu	zi	43	Fără informații
Hrănire animale	1 oră	zilnic	zi	99	91
Mutare lot	2 ore	zilnic	zi	90 – 110	Fără informații
Livrare hrană	2 ore	săptămânal	zi	92	
Ventilatoare	continuu	continuu	zi/noapte	43	

Ținând cont că nivelul zgomotului din adăposturi este continuu și nu depășește valoare de 67 dB(A), iar nivelurile maxime sunt de scurtă durată (1-2 ore), iar funcționarea fermei se face cu adăposturile închise, ferma nu reprezintă o potențială sursă de zgomot cu impact asupra așezărilor umane atât în situația actuală, cât și după realizarea extinderii, ne impunându-se amenajări și dotări speciale pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor.

- **Radiații**

Obiectivul, prin specificul activității, nu deține surse generatoare de radiații și nici nu manipulează materiale radioactive, nivelul radiațiilor în fermă fiind cel natural.

- **Lumină**

Conform BREF-ILF cerințele de lumină ale porcilor sunt statuate în 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.

În scopul realizării unui iluminat funcțional, pentru asigurarea corespunzătoare a controlului și cerințelor normativelor legislative în vigoare, cu zonele ce le deserveșc, s-a proiectat un sistem de iluminare artificială (iluminat fluorescent) cu corpuri de iluminat etanșe (compatibilă cu cea naturală), cu consum redus de energie, în conformitate cu recomandările BAT.

În scopul realizării unui iluminat de siguranță adecvat destinației clădirii, pentru asigurarea corespunzătoare a iluminatului antipanică și de siguranță de evacuare (semnalizarea corectă a căilor de evacuare), se vor prevedea corpuri de iluminat cu acumulatori, care să poată asigura o autonomie de cca. 1,5 h.

- **Căldură - Instalațiile și sistemul de încălzire a halei**

- **Hala tineret:** pentru încălzirea ambientală se vor monta radiatoare cu aripioate în dreptul gurilor de admisie aer proaspăt. Ele vor fi încălzite cu agent termic produs în centralele termice (2 buc. Montate în cascadă).

Sistemul de încălzire va fi conectat la calculatorul de proces al halei, fiind comandat de acesta.

- **Măsuri de adaptare la schimbările climatice**

Prin proiect s-au prevăzut măsuri de adaptare la schimbările climatice, astfel:

- **valuri de căldură** – hala prevăzută prin proiect, va avea învelitori

termizolate, și instalații de răcire a aerului prin evaporare, pentru îmbunătățirea microclimatului.

- *secetă* – utilizarea eficientă a apei, prin folosirea instalațiilor cu consum redus de apă.
- *temperaturi extreme* – asigurarea rezervei de apă într-un rezervor suprateran de 110 m³. Amplasarea rețelelor de alimentare cu apă și canalizare (menajeră, tehnologică), sub limita de îngheț.
- *incendii de vegetație* – amplasamentul fermei se învecinează pe trei laturi cu terenuri agricole, iar pe latura cu lagunele de stocare, cu corpul de apă de suprafață Lișava.
- *inundații* – terenul amplasamentului este situat într-o zonă neinundabilă.

2. Descrierea alternativelor realizabile

Conținutul acestei secțiuni analizează principalele alternative studiate de titularul proiectului cu potențiale efecte semnificative asupra factorilor de mediu relevanți pentru proiect, în situația actuală (în cazul neimplementării proiectului) și în situația implementării proiectului.

3.2.1. Neimplementarea proiectului

În situația actuală, nu se vor semnala potențiale efecte semnificative asupra factorilor de mediu, necesar a fi luate în considerare pentru că pe amplasament funcționează ferma zootehnică din anul 2016.

3.2.2. Implementarea proiectului

Proiectul inițial al fermei, a fost gândit flexibil, pentru a permite o viitoare extindere sau retehnologizare, motiv pentru care se poate implementa în incinta fermei, proiectul de extindere cu hala pentru tineret, filtru sanitar, lagună, cu respectarea tehnicilor și tehnologiilor BAT, astfel încât ferma să fie conformă cu normele legislative în vigoare.

Din experiența cumulate în cei 8 ani de funcționare a fermei zootehnice, a rezultat faptul că orientarea halelor de producție, amplasarea gurilor de ventilație a halelor, amplasarea lagunelor de dejecții, a incineratoarelor și a centralelor termice a fost strâns corelată cu:

- minimizarea efectelor asupra mediului, inclusiv zgomotul, mirosurile și aspectul.
- costuri de investiții și de operare optime, ca urmare a facilităților privind utilitățile de pe amplasament:
 - ✓ *alimentare cu apă și canalizare*
 - gospodăria de apă este comună
 - alimentarea cu apă a halei prevăzute prin proiect se va face din rețeaua exterioară a fermei
 - canalizarea interioară a halei nou construite se va racorda la canalizarea exterioară existentă și prevăzută cu o stație de pompare.
 - ✓ *alimentarea cu energie electrică* se va face din rețeaua existentă, urmând a se realiza instalațiile interioare pentru obiectele prevăzute în proiect

- ✓ *rețeaua GPL* existentă va deservi în continuare consumatorii de pe amplasament (incinerator, CT-uri)
- ✓ *clădirea CT-urilor* nu se va suplimenta cu alte echipamente și nu va suferi modificări constructive
- *căile de acces în fermă* vor suferii modificări minore, iar cele *din fermă*, se vor extinde și modifica după caz
- *utilitățile* necesare organizării de șantier sunt accesibile.

Toate aceste avantaje, au determinat beneficiarul să opteze pentru realizarea investiției în incinta fermei existente.

3. Descrierea aspectelor relevante ale stării actuale a mediului

Prin amplasamentul unui proiect se înțelege amprenta pe care o au componentele unui proiect asupra teritoriului.

În cazul nostru, amprenta proiectului analizat, va fi în incinta fermei existente, care funcționează în baza autorizației integrate de mediu nr. 1/18.01.2016, emisă de A.P.M. Caraș-Severin, revizuită la data de 20.12.2017 și la 23.10.2023.

Scenariul de bază este o descriere a stării actuale a mediului pe amplasament unde se va implementa proiectul de extindere și în jurul amplasamentului.

Starea actuală a mediului este pusă în evidență prin monitorizarea factorilor de mediu relevanți, care s-a făcut pe toată durata de funcționare a fermei.

Acești factori de mediu sunt:

- apa prin emisii în emisar natural
- aerul prin emisii ale surselor punctiforme (incineratoare mortalități și centrale termice)
- calitatea aerului pe amplasament, prin imisii în zona stației de pompare dejecții
- calitatea solului și apei subterane, prin foraje de control în zona lagunelor de stocare dejecții.

În toate cazurile, valorile indicatorilor analizați, pe toată perioada de funcționare, se situează sub limitele admise de normele legislative în vigoare.

Din cele prezentate, putem spune că evoluția stării mediului, pe toată durata de funcționare a fermei zootehnice, până la implementarea proiectului de extindere, a fost în limitele impuse de normele legislative în vigoare.

Implementarea proiectului se face pe scheletul fermei funcționale, prin proiect fiind aplicate aceleași tehnici și tehnologii BAT, prin care evoluția stării mediului a fost considerată bună.

În jurul amplasamentului, pe o rază de cca. 500 m, nu funcționează un alt obiectiv agroindustrial sau de altă natură.

4. Descrierea factorilor de mediu relevanți susceptibili de a fi afectați de proiect

Conform Anexei 4 a Legii 292/2018, acest capitol include o descriere a factorilor prevăzuți la art. 7 alin. (2) susceptibili de a fi afectați de proiect:

- populația,
- sănătatea umană,

- biodiversitatea – fauna și flora,
- terenurile – ocuparea terenurilor,
- solul – materia organică, eroziunea, tasarea, impermeabilizarea,
- apa – schimbările hidromorfologice, cantitatea și calitatea,
- aerul,
- clima – emisiile de gaze cu efect de seră, impacturile relevante pentru adaptare,
- impacturile relevante pentru adaptare, bunurile materiale, patrimoniul cultural, inclusiv aspectele arhitecturale și cele arheologice, peisajul și interacțiunea dintre aceștia.

4.1. Populația

Proiectul este amplasat la o distanță mai mare de 1000 m, distanța minimă de protecție sanitară admisă prin Ord. Ministerului Sănătății nr.119/2014.

Cele mai apropiate așezări umane aparțin localităților Vărădia (cca. 3,1 km), Mercina (cca.3,3 km) și Greoni (cca. 2 km).

4.2. Sănătatea umană

Sănătatea umană nu va fi afectată de proiectul ce urmează a fi implantat în incinta fermei zootehnice existente, la rândul ei amplasată la o distanță suficient de mare față de cea mai apropiată așezare umană, ce-i va asigura protecție atât în perioada de construire cât mai ales în cea de operare.

4.3. Biodiversitatea –fauna și flora,

În zona amplasamentului, biocenoza nu cuprinde nici o specie vegetală sau animală protejată prin reglementările legale în vigoare.

4.4. Terenurile – ocuparea terenurilor

Terenul pe care se va implementa proiectul, aparține fermei Accent Tim, ce funcționează pe teritoriul comunei Vărădia, în extravilan având folosința actuală de fâneață, arabil și construcții industriale și edilitare, conform CF nr.405047 având o suprafață de 115482 m², suprafața construită existentă este $S_c = 13596,64$, iar cea prevăzută prin proiectul de extindere $S_{ex.} = 8552,80$ m², ce reprezintă cca. 7,4% din suprafața totală a terenului.

4.5. Solul – materia organică, eroziunea, tasarea, impermeabilizarea

Conform informațiilor preluate din studiul geotehnic, succesiunea stratigrafică a solului pe amplasament, determinată prin 3 foraje geotehnice, executat între 0-6.00 m, a fost prezentată la *Secț. 1.1. Amplasamentul proiectului pct. c. Rezumat al studiilor de teren...*

Stratul vegetal al solului face parte din clasa luvosolurilor.

Sub solul vegetal sunt straturi de argile vârtoase, care se dezvoltă până la adâncimea de -2,00 m și se continuă cu argile prăfoase cu concrețiuni calcaroase și vârtoase, ce asigură o tasare și impermeabilizare, ce protejează stratul acvifer freatic de agresivitatea posibiloilor poluați generați accidental, în incinta fermei, atât în perioada de execuție cât mai ales de funcționare.

Prin proiect s-au prevăzut metode de protejare a solului de exfiltrații de poluanți conținuți în apele uzate menajere, tehnologice și dejecții animaliere,

atât în interiorul halei (pardoseli și canale de colectare impermeabilizate), cât și în exteriorul acesteia, prin rețele de canalizare tubulare, cu îmbinări enanșe, respectiv de stocare (bazine etaș vidanjabile subterane, lagună din pământ impermeabilizată).

4.6. Apa (schimbările hidromorfologice, cantitatea și calitatea)

Apa este susceptibilă a fi afectată de astfel de proiecte prin poluarea cu nitrați cauzată de gestiunea necorespunzătoare a dejecțiilor, prin schimbări hidromorfologice cauzate de extragerea apei din subteran (după caz) și prin modificarea calității acesteia prin evacuări în apa de suprafață.

- Date privind vectorii care facilitează impactul:
 - traseul dejecțiilor
 - traseele dejecțiilor la *hala de tineret* vor fi formate din canale longitudinale și pardoseală complet cu grătare din material plastic pentru colectarea dejecțiilor. Canalele colectoare vor fi prevăzute cu sifoane de pardoseală, care comunică printr-un sistem de canalizare realizat din tuburi PVC-KG, cu canalizarea exterioară existentă, realizată tot din tuburi PVC-KG, în pantă continuă, pentru a asigura scurgerea liberă în stația de pompare, ce va pompa șlamul de bălegar în lagunele de stocare prin conducte de refulare din țeava de polietilena PEHD.
 - modul de gestiune a dejecțiilor – dejecțiile animaliere tip șlam de bălegar sunt stocate în două lagune din pământ impermeabilizate, urmând a li se adăuga încă una identică atât constructiv cât și volumic. În aceste lagune se stochează temporar o perioadă de aprox. 6 luni, după care sunt administrate ca fertilizant pe terenurile agricole din zonă, puse la dispoziție de S.C. BANATFARMING S.R.L. Cantitățile administrate sunt gestionate după numărul și capacitatea cisternelor de transport și administrare..
 - gospodărirea apelor – alimentarea cu apă se face din sursă proprie și a fost prezentată în *secțiunea 1.4. pct. Apa – sursă și poluare*.
 - Forajele prin care se asigură apa în scop tehnologic, menajer și PSI, se alimentează din stratul de mică adâncime, din corpul de apă ROBA 12 Jam.
- Date privind sursele care generează impactul:
 - *Cantitatea și compoziția dejecțiilor* – cantitatea medie de dejecții generată, va fi de 4415 t/an (4245 m³). Măsura adoptată pentru reducerea concentrației de azot din dejecții este folosirea nutrețuri combinate al căror nivel proteic exprimat în proteină brută să fie cât mai redus, conform recomandărilor BAT, astfel echilibrarea furajelor se face la proteina digestibilă și nu la proteina brută, aceasta cu scopul de a crește gradul de eficiență al furajului și de scădere a potențialului de poluare prin dejecții.
- Date privind mediul receptor – caracterizarea freaticului și a apelor de suprafață (debit, calitate)
 - Apa de suprafață:

- Cel mai apropiat corp de apă de suprafață este Lișava (Bodovița), caracterizat în Sect. 1.4. *Apa-sursă și poluare, pct. b. - Emisii în apa de suprafață.*

Acest corp de apă RW5.3.10a_B1, caracterizat prin: *stare ecologică bună și starea chimică bună*

- Atât în perioada de construire cât și de operare, nu vor fi emisii de ape uzate și dejecții animaliere în emisar natural, riscul apariției de efecte respectiv deteriorări asupra stării/potențialului ecologic și stării chimice a corpului de apă de suprafață este practic inexistent.

Apa subterană freatică:

- Corpul de apă subterană freatică este ROBA 12 Jam, caracterizarea acestuia a fost făcută în Sect. 1.4. *Apa-sursă și poluare, pct. c.*

Prin măsurile prevăzute în proiect, privind impermeabilizarea canalizării interioare a adăposturilor, a canalizării din incintă și a lagunei de stocare ape uzate și dejecții, subteranul freatic va fi bine protejat, precum și monitorizat în zonele cele mai sensibile de pe amplasament, laguna de stocare.

Freaticul nu este vulnerabil în zona amplasamentului, fiind bine protejat de stratele de argile care-l acoperă, iar disponibilitatea apei freatice nu este redusă, stratul are o stare cantitativă bună.

4.7. Aerul

Aerul este susceptibil a fi afectat de astfel de proiecte prin poluarea cu gaze metabolice (amoniac, metan, protoxid de azot).

- o Date privind vectorii care facilitează impactul: sistemul de ventilație, condiții climatice

- *Sistemul de ventilație* al halei a fost descris în secț. 1.2. *Caracteristicile fizice ale întregului proiect.*

Ventilația este realizată forțat cu ajutorul exhaustoarelor amplasate pe acoperișul halei care crează presiune negativă deschizând clapetele difuzoarelor de aer din podul halei prin intermediul difuzoarelor de tavan, reimprospatarea aerului în podul halei se realizează prin orificiile din zona streășinei care sunt dotate cu plasă împotriva patrunderii pasărilor și a rozătoarelor. Întreg sistemul este supravegheat de calculator care monitorizează în permanentă parametri din interiorul halei.

- *condiții climatice* - clima zonei Vărădia se încadrează în climatul temperat continental moderat, subtipul Bănățean cu nuanțe submediteraniene, cu ierni moderate, veri calde, precipitații mai bogate, vânturi puternice iarna și primăvara.

Temperatura medie multianuală: 10,5°C.

Cantitatea medie multianuală a precipitațiilor cca.700mm.

Activitatea eoliană: predominant curenți vestici și sud-vestici, vântul dominant fiind Coșava.

- Date privind sursele care generează impactul:
 - *Surse dirijate:*
 - Emisii gaze metabolice (CH_4 , N_2O , NH_3), prin gurile de exhaustare ale halelor. Emisiile din hale estimate conform factorilor de emisie (BREF-ILF sect.3.3.2.2., tab. 3.56.), au fost prezentate în Sect.3.1.4. Poluarea aerului - pct. c.1. – Emisii în aer
Valorile acestor emisii sunt prezentate în continuare:
Cantitatea toată de amoniac (NH_3), emisă din hală: 3468 kg/an, iar cantitatea totală de azot (N_T) din emisiile de amoniac $\rightarrow \text{N}_T: 14/17 \times 3468$ kg/an = 2856 kg N_T /an.
 - Emisii gaze de ardere de la centralele termice și incineratoare de mortalități prin coșurile de evacuare.
Aceste emisii sunt monitorizate prin măsurători.
 - *Surse difuze*
 - Emisii din facilitățile externe de depozitare a dejecțiilor:
Conform BREF ILF Sect. 3.3.3.2. tab.3.63 indică o rată de emisie de amoniac din laguna de stocare a șlamului de bălegar între 6% și 30% din totalul azotului din suspensia stocată, presupunând că există o suprafață de emisie pe parcursul întregului an. La o suprafață a lagunei de stocare $S = 2176 \text{ m}^2$, cantitatea de azot emisă va fi de 1527 kgN/an.

4.8. Clima

- Atenuarea schimbărilor climatice – Impactul proiectului asupra schimbărilor climatice
Schimbările climatice au deja loc: temperaturile cresc, tiparele precipitațiilor se schimbă, ghețarii și zăpada se topesc, iar nivelul mediu al mării pe întregul glob este în creștere. În mare parte, încălzirea este cauzată foarte probabil de creșterea remarcată în concentrațiile atmosferice ale gazelor cu efect de seră ca urmare a emisiilor rezultate din activitățile omului. Pentru a atenua schimbările climatice, trebuie să reducem sau să prevenim aceste emisii.
Creșterea animalelor este cea mai importantă sursă de gaze cu efect de seră din agricultură, mai mult de 50% din acestea, la nivelul UE, provenind din crescătoriile de animale și din depozitele de bălegar, principalele gaze cu efect de seră din acest sector fiind metanul și protoxidul de azot.
Hrana animalelor are un rol hotărâtor pentru nivelul emisiilor de gaze cu efect de seră, respectiv metan (CH_4) și protoxid de azot (N_2O). Excesul de proteine în dieta animală cauzează o excreție excesivă de azot și emisii crescute de protoxid de azot din sistemele de stocare a dejecțiilor, pe când deficitul de proteine produce o utilizare sub-optimală a energiei și emisii crescute de metan din cauza fermentației enterice.
- Măsuri de reducere a impactului
Cea mai importantă măsură pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră din sectorul creșterii animalelor, în speță a porcilor, este

utilizarea eficientă a energiei și proteinelor. Realizarea unui echilibru corect între energia și proteinele din regimul alimentar, ca și o suplimentare corectă cu minerale, vitamine, aminoacizi, pentru a reduce procentul de proteine din dietă, au o importanță specială în utilizarea optimă a alimentelor, ceea ce conduce la scăderea emisiilor de metan și protoxid de azot.

Emisiile sunt reduse și prin introducerea fazelor de hrănire la porci, care să corespundă, pe cât posibil, cerințelor pe categorii de animale.

În ferma zootehnică, vor fi aplicate tehnici și tehnologii BAT, urmărindu-se permanent reducerea emisiilor generate de activitățile desfășurate prin utilizarea și construirea unor adăposturi eficiente din punct de vedere energetic, a utilizării pardoselelor total sau parțial cu grătare, eliminarea periodică a dejecțiilor, sisteme de hrănire adecvate tipului de porci din fiecare adăpost, sisteme de adăpare eficiente, fără pierderi de apă, sisteme automate de ventilație și menținerea unui microclimat adecvat.

Toate aceste măsuri sunt prevăzute în proiectul de realizare al fermei.

4.9. Bunurile materiale

Proiectul nu afectează semnificativ acest factor de mediu.

4.10. Patrimoniul cultural, inclusiv aspectele arhitecturale și cele arheologice

Potrivit Listei monumentelor istorice (LMI), actualizată (2015), aprobată prin Ordinul Ministrului Culturii și Cultelor nr. 2314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare, amplasamentul ferme zootehnice nu se găsește în zona de protecție a monumentelor istorice.

4.11. Peisajul

Cadrul natural din zona amplasamentului nu deține calități deosebite, zona caracterizându-se prin teren natural cu specific agricol, iar existența fermei de cca. opt ani în acest peisaj, prin puterea obișnuinței a intrat în peisajul obișnuit al zonei. Ca urmare nici realizarea proiectului de extindere în incinta fermei, nu va afecta peisajul zonei.

5. Descrierea efectelor semnificative pe care proiectul le poate avea asupra mediului

5.1. Construirea și existența proiectului, lucrările de demolare

Proiectul va fi amplasat în incinta fermei, pe un teren liber de construcții, ne fiind necesare lucrări de demolare.

5.2. Metode folosite în construcție

Varianta constructivă pentru hală va fi cu fundații din beton izolate pentru fiecare stalp, soclu din beton armat termoizolat – beton aparent, structura din beton armat, iar pentru clădirea filtrului-administrativ fundațiile vor fi de tip

continuu din beton. Pentru realizarea acestora se vor folosi metodele clasice de punere în opera a betonului, realizare cofraj, amplasare armături și turnarea betonului prin pompare, vibrare.

Realizarea învelitorilor:

- *Hală* : învelitoarea, în două ape, se va realiza din panouri termoizolante
- *Clădirea corpului filtru-administrativ*: șarpantă realizată din lemn, iar învelitoarea din tablă cutată zincată, prevopsită.
- *Descrierea lucrărilor de construire necesare*:
 - Pregătirea organizării de șantier
 - Delimitarea zonei de dezvoltare a proiectului de extindere și organizarea platformei interioare pentru gararea, manevrarea utilajelor de transport, precum și depozitarea materialelor de construcții, deșeurilor, barăcilor metalice (containere)
 - Trasarea amplasamentului construcțiilor
 - Săpături pentru fundațiile construcțiilor
 - Turnarea fundațiilor
 - Realizarea săpăturilor pentru rețelele utilităților (apă, canalizare, electrice, gaz)
 - Realizarea structurii de rezistență a construcțiilor
 - Realizarea pereților de închidere
 - Realizarea tencuielilor și finisajelor interioare
 - Montare echipamente.

- *Descrierea organizării de șantier*

Organizarea de șantier este făcută de constructor și durează până la finalizarea lucrărilor de construire angajate de societate. Suprafața organizării de șantier este estimată la 200 m².

Acesta are obligația de a supraveghea șantierul permanent, 24 de ore/zi.

Lucrările necesare organizării de șantier, sunt:

- montare panou identificare lucrare;
- delimitarea șantierului se face pentru toată durata de funcționare a acestuia și se realizează din panglică marcatore.
- birou șef punct lucru/inginer amenajat într-o baracă tip container
- vestiar pentru muncitori amenajat într-o baracă tip Container;
- WC ecologic pentru personalul constructorului;
- necesarul de apă se va asigura din rețeaua exterioară a fermei.

Se vor organiza suprafețele de depozitare a materialelor folosite la realizarea lucrărilor și suprafețele de manevră ale autovehiculelor.

Materialele de construcție care necesită protecție contra intemperiilor se vor putea depozita pe timpul execuției lucrărilor de construcție în incinta magaziei provizorii, care se va amplasa la început. În acest sens, pe terenul aferent se va organiza șantierul prin amplasarea unor obiecte provizorii:

- magazia provizorie cu rol de depozitare materiale, vestiar muncitori și depozitare scule
- punct PSI (în imediata apropiere a branșamentului la rețeaua de apă existentă) ;
- platou depozitare materiale.

Se vor lua măsuri preventive cu scopul de a evita producerea accidentelor de lucru sau a incendiilor.

Pentru a preveni declanșarea unor incendii se va evita lucrul cu și în preajma surselor de foc. Dacă se folosesc utilaje cu acționare electrică, se va avea în vedere respectarea măsurilor de protecție în acest sens, evitând mai ales utilizarea unor conductori cu izolație necorespunzătoare și a unor împământări necorespunzătoare.

La executarea lucrărilor se vor respecta toate măsurile de protecție a muncii prevăzute în legislația în vigoare.

5.3. 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.

Atât pentru realizarea proiectului de extindere cât și pentru funcționarea fermei zootehnice sunt necesare resurse naturale:

- *Terenul* – este situat pe teritoriul administrativ al comunei Vărădia folosința actuală este agricolă, iar prin certificatul de urbanism, s-au aprobat construcții agroindustriale.
- *Solul* - stratul vegetal al solului – de pe amplasament face parte din clasa luvosolurilor, de permeabilitate redusă. În conformitate cu succesiunea stratigrafică, solul vegetal este între 0,00-0,40m-sol vegetal, iar pe intervalul 0,40-5,00 sunt pământuri coezive cuprinse între cotele -0,40 m...-2,3 m - argile, aflate în stare de consistență tare, cu plasticitate mare. Între cotele -2,3 m...-4,0 m, sunt argile prăfoase, aflate în stare de consistență tare, cu plasticitate medie. Pământurile coezive, cuprinse între cotele -4,00 m...-5,00 m - argile nisipoase, aflate în stare de consistență vârtoasă, cu plasticitate mare. Prin această stratificare se asigură protecția subsolului și apelor subterane, față de agresiunea poluanților de suprafață. În asemenea condiții, proiectul nu va avea efecte semnificative asupra acestor factori de mediu, aceste resurse naturale vor avea disponibilitate durabilă.
- *Apa* – prin proiect alimentarea în scop tehnologic, menajer și PSI, se va face din rețeaua fermei existente. Din datele furnizate de Planul de Management al Bazinului Hidrografic Banat, starea cantitativă este bună, iar straturile de argilă îi conferă un grad de protecție de la suprafață: bun și foarte bun.
Apa subterană, ca resursă naturală din zona fermei zootehnice are disponibilitate durabilă.
- *Biodiversitatea* – activitatea umană atestată de milenii în teritoriul studiat, a exercitat o influență profundă asupra condițiilor ecologice, astfel că starea actuală a solurilor și a vegetației este rezultatul interacțiunii între factorii naturali și antropici. Ca urmare procesele naturale de pedogeneză au fost dirijate în favoarea sporirii gradului de fertilitate, iar vegetația naturală existentă s-a fragmentat, s-a diminuat ca extindere, sub presiunea nevoilor de terenuri agricole, fiind înlocuită în mare parte cu plante de cultură. Astfel au fost create de om ecosisteme agricole în scopul obținerii de produse agroalimentare necesare societății.

Realizarea proiectului se face pe un teren liber din incinta fermei mobilată cu construcții industriale și edilitare, ne presupunând distrugerea sau alterarea habitatelor speciilor de plante și așa reprezentate nesemnificativ.

Resursele minerale utilizate la realizarea proiectului, vor fi riguros calculate, urmărindu-se un consum rațional cu pierderi minime, pentru reducerea impactului pe care atât producția cât și consumul acestora îl au asupra mediului.

5.4. Principalele efecte semnificative ale proiectului asupra mediului

- Impactul asupra populației

- Efecte posibile

- *În perioada de construire*

- Transportul materialelor de construcții se va face din DN57 pe drumul județean – DJ 573A, pe o distanță de câțiva kilometri permițând o aprovizionare ritmică și ușoară cu materiale de construcție. Ținând cont de intensitatea traficului pe DN57, autovehiculele ce vor transporta materiale pe șantier, vor afecta în foarte mică măsură populația din localitățile tranzitate, transporturile făcându-se pe timpul zilei când este mai puțin probabil ca oamenii să fie acasă, evitându-se sfârșitul de săptămână și zilele de sărbătoare.
 - Deranj și disconfort produs de zgomot, vibrații și poluarea aerului din incinta șantierului, generate de lucrările de construcții-montaj nu se fac sesizabile.

- *În perioada de operare*

- deranjarea populației din localitățile traversate de vehiculele de transport a materiilor prime și a produselor finite se va face pe timpul zilei, evitându-se sfârșitul de săptămână și sărbătorile publice, când lumea este preponderent acasă.
 - Impactul asupra populației din localitățile traversate de vehiculele de deservire a fermei zootehnice, față de cel generat de traficul zilnic pe DN57, va fi practic insesizabil.
 - efecte negative asupra populației cauzate de mirosuri în mediu provenite de la dejecții și gaze de fermentație. Amplasamentul fermei zootehnice față de localitățile din zonă este situat la min. 2 km (față de Vărădia), distanță la care efectele negative ale acestor emisii sunt practic inexistente.
 - riscuri asupra populației care reies din pericole majore asociate fermei (epidemii) – amplasamentul fermei de receptorii sensibili din zonă, diminuează mult riscul expunerii la epidemii.

- Impactul asupra sănătății umane

- *În perioada de construire -*

- *În perioada de operare*

- Risc de afectare a stării de sănătate prin emisii de zgomot, miros, gaze metabolice

- Riscuri asupra sănătății care reies din pericolele majore asociate fermei (epidemii)
- Distanța relativ mare de localități, reduce foarte mult riscul de afectare a stării de sănătate a populației.

Pentru prevenirea acestor efecte în perioada de operare se vor aplica cele mai bune tehnici disponibile pentru a preveni efectele negative asupra populației: tehnici de gestiune a dejecțiilor, tehnici de minimizare a emisiilor de amoniac; tehnici de prevenire a infecțiilor – Tehnicile și tehnologiile aplicate în fermă și prevăzute în proiectul de extindere sunt conforme cu prevederile BAT specifice activităților desfășurate și prevăzute prin proiect.

- Impactul asupra biodiversității

Amplasamentul proiectului, nu se suprapune cu nici o arie naturală protejată, de nivel local, național, internațional sau de interes comunitar.

- *În perioada de construire*

- Stres provocat de creșterea nivelului de zgomot și vibrații asupra păsărilor și eventual al mamiferelor mici și așa reprezentate nesemnificativ datorită culturilor agricole ce s-au făcut pe aceste terenuri în decursul anilor.
- Efecte directe asupra florei constând în distrugerea totală sau parțială a vegetației din cauza îndepărtării solului prin sistematizare orizontală. Impactul asupra solului și implicit asupra vegetației în perioada de construcție este direct, reversibil, de scurtă durată, cu manifestare locală, cu probabilitate mica de apariție, fiind încadrat în categoria impact negativ nesemnificativ.

- *În perioada de operare*

- Efecte directe cauzate de ocuparea terenului – constructiv, terenul amplasamentului fermei, după unificarea celor două CF-uri are o suprafață de 115482 m², din care suprafața totală construită după realizarea investiției va fi de 22149,44m², ce reprezintă cca. 19% din suprafața totală a terenului. Restul de 81% este terenul liber, caz în care efectul direct este redus în raport cu întreaga suprafață a parcelei de teren alocată. Construcțiile prevăzute prin proiect, prin măsurile de protecție adoptate nu vor avea un impact negativ asupra calității solului și subsolului, iar terenul dislocat prin lucrările de sistematizare orizontală va fi folosit ca teren de umplutură, urmând a fi înierbat, iar structura se va reface în timp.

- Impactul asupra terenului

- *În perioada de construire*

- Schimbarea temporară a folosinței terenului (suprafețe acoperite de șantierul de construcții, punctele de lucru și drumurile pentru transportul materialelor, etc.)

- *În perioada de operare*
 - Degradarea terenurilor agricole în cazul unui management defectuos al dejecțiilor – pentru evitarea unei asemenea situații, administrarea dejecțiilor se va face respectând cantitățile recomandate prin planurile de fertilizare întocmite anual.
- Impactul asupra solului
- *În perioada de construire*
 - Schimbarea temporară a folosinței terenului (suprafețe acoperite de șantierul de construcții, punctele de lucru și căile temporare de acces și drumurile pentru transportul materialelor, etc.) - reducerea suprafețelor ce necesita îndepărtarea vegetației, prin marcarea zonelor afectate și efectuarea de lucrări, inclusiv instruirea personalului angajat în aceste lucrări.
 - Infiltrarea în sol a apelor pluviale care pot antrena posibili poluanți - managementul utilizării și amplasării materialelor de construcție pentru evitarea sau diminuarea impactului produs de acestea asupra solului.
- *În perioada de operare*
 - Dejecțiile semilichide tip șlam de bălegar, după perioada de stabilizare și fermentare, vor fi administrate pe terenurile agricole. Dacă administrarea se va face după un management defectos, ne respectându-se dozele stabilite în planurile anuale de fertilizare și recomandările din studiul OSPA, terenurile agricole se pot degrada, prin contaminarea solului și subsolului cu nutrienți (azot, fosfor) și alte substanțe provenite din dejecții.
- Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei
- *În perioada de construire*
 - Posibilă poluare a apelor de suprafață și a apei subterane prin infiltrații pluviale necontrolate, cu alterarea calităților fizice, chimice și biologice ale apei prin depozitarea carburanților și manevrării acestora care printr-o manipulare neatență pot ajunge pe sol și infiltra în pământ, iar de aici în apa subterană. Scurgerile de produse petroliere, sunt controlate de constructor prin procedurile interne ale acestuia.
- *În perioada de operare*
 - Pe întreaga perioadă de funcționare a fermei zootehnice, nu s-au semnalat poluări ale apelor de suprafață și subterane. Prin tehnicile constructive și utilizarea materialelor de calitate folosite la realizarea extinderii, impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei va fi practic inexistent.
- Impactul asupra calității aerului și climei
- *În perioada de construire*
 - Poluarea aerului cu pulberi posibil contaminate cu alți agenți poluanți ai aerului, rezultat de activitatea utilajelor de construcție, transportul materialelor, prefabricatelor, personalului, încărcare și

descărcare de materiale etc.

- Emisii de gaze cu efect de seră de la utilaje prin gaze de eșapament, provenite din trafic și din operarea utilajelor de construcții (surse la sol sau în apropierea solului, cu înălțimi efective de emisie de până la 4 m față de nivelul solului, surse mobile, constând în ansamblul utilajelor și mijloacelor de transport folosite.
- Pentru minimalizarea impactului asupra aerului, vor fi puse în aplicare măsurile prezentate în continuare:
 - Aplicarea bunelor practici în construcție; minimizarea suprafețelor de sol ocupate temporar, prevenirea emisiilor de praf, temporizarea lucrărilor pentru a reduce impactul asupra terenurilor străbătute de rutele de transport etc.
 - Pentru prevenirea împrăștierei cauzate de vânt, mișcări ale aerului se vor lua măsuri de acoperire, îngrădire, închidere în containere a deșeurilor. Acoperirea zonelor de lucru pe timp de vânt și ploaie, se va face cu materiale speciale (plase de protecție, prelate);
 - Nici un vehicul sau utilaj nu se va lăsa cu motorul pornit la staționare, dacă nu este necesar. Vehicule și utilaje se vor întreține corespunzător. La orice emisie de fum închis (cu excepția pornirii), utilajul/mașina se oprește imediat și problema se rectifică înainte de folosire. Vehiculele și utilajele se vor întreține corespunzător și vor avea reviziile tehnice la zi și se conformează standardelor de emisii.
 - Toate camioanele ce intra sau ies din santier vor avea obligatoriu incarcaturile transportate în containere închise sau în bene acoperite cu prelate.
 - Nu se permite arderea a nici unui material pe șantier.
 - Prezentarea măsurilor de prevenire și reducere a emisiilor de gaze și praf:
 - controlul lucrărilor de excavare, al autovehiculelor și al echipamentelor de construcții;
 - spălarea roților vehiculelor înainte de părăsirea amplasamentului;
 - umectarea suprafețelor operate prin lucrări de sistematizare orizontală a terenurilor, căi de transport.
- o *În perioada de operare*
 - Emisii de gaze metabolice și alte gaze, cum ar fi: amoniac, metan, oxizi de azot, CO₂, miros, H₂S, praf, fum, CO, din diverse surse: procesele metabolice ale animalelor, managementul dejecțiilor, asigurarea necesarului termic, manipulări, conform estimărilor făcute *Sect.1.4. pct. Poluarea aerului - Emisii din adăposturi* sau prin măsurători la sursele de ardere: incinerator, centrală termică.

- Impactul asupra bunurilor materiale
 - *În perioada de construire*
 - Amplasamentul proiectului - teren curți-construcții industriale, pe care nu au existat bunuri materiale de tipul: conducte, rețele, drumuri.
 - La realizarea proiectului, se vor utiliza materiale de calitate, rezistente în timp, care asigură bună protecție a factorilor de mediu.
 - Efectele produse de accidente din timpul fazelor de construcție și operare, care distrug sau prejudiciază respectivele bunuri materiale vor fi inexistente, terenul de realizare a extinderii este liber de construcții și alte bunuri materiale.
 - Securitate în folosirea echipamentelor – echipamentele utilizate sunt de ultimă generație, conforme cu cele mai bune tehnici disponibile și asigură o bună securitate în exploatare.
 - *În perioada de operare*
 - Terenul este lipsit de alte bunuri materiale, excepție făcând cele aparținând fermei și cele ce se vor realiza prin extinderea ei.
 - Influențe pozitive asupra pieței forței de muncă (nivelul ocupării, calificarea forței de muncă) – realizarea proiectului va crea noi locuri de muncă.
- Impactul asupra patrimoniului istoric și cultural
 - La fel ca în cazul altor proiecte care implică lucrări de excavare, există riscul descoperirii unor obiective de patrimoniu arhitectural necunoscute anterior. În zona amplasamentului proiectului, nu sunt obiective de patrimoniu istoric și cultural.
- Magnitudinea impactului este dată de caracteristicile proiectului și de efectele generate de acesta, cum ar fi:
 - natura efectului: negativ, pozitiv sau ambele;
 - tipul efectului: direct, indirect, secundar, cumulativ;
 - reversibilitatea efectului: reversibil, ireversibil;
 - extinderea efectului: locală, regională, națională, transfrontieră;
 - durata efectului: temporar, termen scurt, termen lung;
 - intensitatea efectului: mică, medie, mare.
- *Natura impactului (negativ, pozitiv, ambele)*
 - Ambele – un impact care nu implică o modificare negativă (adversă) a fermei zootehnice și implicit a emisiilor generate pe amplasament, dar în același timp și una pozitivă a condițiilor inițiale, prin crearea a noi locuri de muncă și creșterea bunăstării oamenilor.
- *Tipul impactului*
 - Secundar – impact direct sau indirect ca rezultat al interacțiunii repetate dintre componentele proiectului și factorii de mediu (de ex. impact secundar direct – un impact asupra faunei datorită

coliziunilor; impact secundar indirect – impact asupra faunei datorită pierderii de habitat)

○ *Reversibilitatea impactului*

Ireversibil – un impact este ireversibil dacă factorul de mediu nu mai poate reveni la starea inițială (de ex. ocuparea permanentă a terenului, emisiile permanente asupra factorului de mediu aer, emisiile în sol prin fertilizarea cu dejecții).

○ *Extinderea impactului*

- Locală – impacturile care afectează receptori locali în vecinătatea componentelor planului / proiectului.

În imediata vecinătate a fermei zootehnice nu se află receptori locali, care în condițiile normale de climat nu recepționează impactul. Ca urmare impactul generat pe amplasament este strict local, atât în perioada de construire cât și de operare.

○ *Durata impactului*

În perioada de construire

- Temporar – impactul se manifestă pe o durată scurtă de timp și eventual intermitent / ocazional (de ex. depozite temporare de pământ pe durata execuției lucrărilor)

În perioada de operare

- Termen lung – impactul se manifestă pe o perioadă lungă de timp (pe toată perioada de operare – estimată la mai mult de 25 ani), dar încetează odată cu închiderea proiectului.

○ *Intensitatea impactului*

- Medie – atunci când factorul de mediu are o valoare și / sau o sensibilitate medie. Structurile și funcțiunile receptorului sunt afectate dar structura / funcțiunea de bază nu este afectată. Altfel spus, efectele manifestării impactului depășesc limitele naturale de variabilitate ale receptorului, iar timpul de refacere este mediu (<2 ani)

○ *Natura transfrontalieră a impactului*

Din cele analizate, impactul generat de proiect este mic și strict local, ne fiind de natură transfrontalieră.

5.5. Impact cumulat și interacțiunea dintre factorii de mediu de mai sus

a. Evaluarea efectelor cumulative

Evaluarea efectelor cumulative asupra mediului poate fi cel mai adecvat abordată la nivel strategic mai degrabă decât la nivelul evaluării impactului asupra mediului din cadrul proiectului. Cu toate acestea, influențele cumulative sunt extrem de relevante în evaluarea impactului asupra mediului din proiectele de ferme de animale și sunt desemnate de către Directiva EIM ca probleme care trebuie tratate corespunzător.

Următoarele efecte cumulative potențiale au fost luate în calcul în cazul proiectului:

- Calitatea apelor de suprafață:
 - Prin proiect, nu sunt prevăzute evacuări de ape uzate în emisar natural. Prin prezentarea măsurilor de prevenire/reducere/compensare a impactului, proiectul propus nu va afecta calitatea apelor de suprafață și utilizarea lor în contextul altor surse existente sau propuse de emisie în apă.
- Calitatea apelor subterane:
 - Prin măsurile de protejare a solului și implicit a subteranului și apei freactice prevăzute prin proiect, prezentate în secțiunile anterioare (v. *Secț. 1.4. Pct. Apa-sursă și poluare, 4.6. Apa-schimbările hidromorfologice, cantitatea și calitatea*), cât și prin structura subteranului (argile vârtoase în coperta freaticului), calitatea apelor subterane este bine protejată.
 - Acest efect potențial trebuie analizat în contextul existenței altor potențiale surse de afectare a freaticului. Conform celor prezentate în *Secț. 3.3.* pe o rază de cca. 500 m, nu este prevăzut și nu funcționează un alt proiect/obiectiv, ce ar putea genera un impact cumulativ cu proiectul în studiu, ne existând un efect cumulativ.
- Emisiile de gaze metabolice:
 - Fermele sunt o sursă de emisii de gaze metabolice (amoniac, metan). Analiza efectelor asupra calității aerului trebuie făcută ținând cont de existența în vecinătatea relevantă a proiectului a altor surse de emisie, cum ar fi: alte ferme (existente sau propuse), surse industriale de emisie, surse rezidențiale de emisie etc.
 - Aplicarea celor mai bune tehnici disponibile pentru a preveni efectele negative asupra aerului ale gazelor metabolice: tehnici de gestiune a dejecțiilor; tehnici nutriționale - utilizarea unui regim nutrițional adecvat; tehnici de adăpostire, de colectare și evacuare periodică a dejecțiilor cu întreținerea și igienizarea periodică a sistemului de dejecții și a rețelelor de canalizare, sisteme eficiente de ventilație a adăposturilor de animale. Și în celelalte ferme se aplică aceleași metode de recucere a acestor emisii, iar distanțele între ele nu generează efecte cumulate.
- Mirosuri, praf și zgomot:
 - De exemplu, zgomotul și praful generate de activitățile de excavații și de transport al materialelor excavate se pot cumula dacă perioada de lucru și traseele parcurse coincid. În cazul șantierului de punere în aplicare a proiectului de extindere, ponderea acestor lucrări este scăzută, la fel și emisiile generate, iar în zonă nu sunt alte activități de acest gen, ne existând un efect cumulat privind perioada de lucru și traseele parcurse.
 - Traficul existent se va confrunta cu un număr crescut de vehicule deopotrivă în timpul construcției și al exploatării cu efecte cumulative asupra calității aerului și a nivelului de zgomot.
 - Mirosul se poate cumula cu cel generat de alte proiecte similare (existente sau propuse). Distanța între ferme și localitățile din zonă, precum și măsurile luate în fiecare fermă, de reducere a mirosurilor,

nu fac posibilă existența unui efect cumulativ.

b. Interacțiunea elementelor de mai sus

Interacțiunile se referă la reacțiile produse între diferite efecte din cadrul unui proiect și relațiile dintre efectele identificate în cadrul unei secțiuni cu cele identificate în cadrul altei secțiuni.

În tabelul de mai jos se prezintă un exemplu care evidențiază interacțiunile și interrelațiile care pot apărea între diferiți factori de mediu.

TAB.14.

Tabel relațional	Sol și geologie	Ape & Ape subterane	Calitatea Aerului	Zgomot & Vibrații	Climă	Faună	Floră	Peisaj	Ființe umane	Patrimoniul Arhit.	Bunuri Materiale
Sol și geologie						◆	◆		◆		◆
Ape de suprafață și subterane	◆					◆	◆		◆		◆
Calitatea aerului	◆				◆	◆	◆		◆		◆
Zgomot și vibrații	◆					◆	◆		◆		◆
Clima			◆			◆	◆		◆		◆
Fauna	◆	◆					◆	◆	◆		
Flora	◆	◆	◆			◆		◆	◆		◆
Peisajul	◆					◆	◆		◆	◆	◆
Ființe umane											
Patrimoniul arhitectural								◆	◆		◆
Bunuri materiale									◆		

În tabelul de mai jos se prezintă interacțiunile și interrelațiile care pot apărea între diferiți factori de mediu în etapa de construcție. Factorii selectați pentru a ilustra modalitatea de prezentare a interacțiunilor și a relațiilor dintre aceștia au fost aerul și zgomotul.

TAB.15.

Subiect	Interacțiune cu	Interacțiuni / relații
Aer	Ființe umane	Calitatea aerului este importantă atât la nivelul comunității locale cât și la scara națională/ globală. În contextul proiectului propus, principalele aspecte sunt legate de pulberile (rezultate atât în faza de construcție cât și în cea de operare) și emisiile de poluanți gazoși și impactul acestora asupra comunităților și rezidenților din zona adiacentă.
	Flora și Fauna	Emisiile de pulberi pot afecta flora și fauna, pe plan local.
	Ape	Emisiile de pulberi pot afecta în foarte mică măsură calitatea apelor de suprafață din zona de influență a proiectului.
	Bunuri materiale	Deprecierea calității aerului cauzată de emisiile de pulberi poate afecta (foarte puțin probabil), exploatarea agricolă din vecinătatea proiectului mai ales în etapa de construcție.
Zgomot	Ființe umane	Receptorii sensibili localizați aproape de proiect (animalele care populează ferma), pot fi afectați de creșterea intensității și duratei zgomotului
	Fauna	Zgomotul poate afecta viețuitoarele din zonă.
Peisaj	Aer	Efectele asupra peisajului sunt diminuate prin construirea de berme peisagistice și acoperirea acestora cu vegetație; la randul sau vegetația va contribui la reducerea impactului asupra calității aerului prin absorbția de CO ₂ și eliberarea de oxigen.
	Zgomot	Efectele asupra peisajului sunt diminuate prin construirea de berme peisagistice și acoperirea acestora cu vegetație; la randul lor, acestea vor

		contribui la reducerea impactului generat de zgomot.
--	--	--

6. 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

Tipuri de poluare ce se pot produce în amplasamentul proiectului propus și în zona limitrofă:

- Poluare specifică lucrărilor de construcții și constă din poluarea cu praf, emisii de noxe chimice, zgomot și vibrații generate de utilajele pentru construcții și mijloacele de transport;
- Poluarea accidentală, mai ales cu produse petroliere deversate accidental ca urmare a unor defecțiuni ale utilajelor și mijloacelor de transport, alimentării de urgență cu carburanți din recipiente necorespunzătoare și fără luarea măsurilor de siguranță etc.
- Principalii poluanți generați de proiectul propus în perioada de construcție:
 - Pulberile generate în incinta șantierului de construcții (operațiunile excavației, încărcare - descărcare, manipulare și transport) și pe drumul de acces, în timpul transportului.
 - Noxe chimice, generate de arderea carburanților în motoarele utilajelor și ale mijloacelor de transport, pe drumul de acces;
 - Zgomotul, generat de utilajele și mijloacele de transport;
 - Vibrații, generate de utilajele și mijloacele de transport;
 - Deșeuri gospodărite necorespunzător

Proiectul propus nu preconizează utilizarea unor surse de radiații, ca urmare, în zonă nu se va modifica în nici un fel valoarea fondului natural de radiații.

Implementarea proiectului propus nu presupune utilizarea unor substanțe chimice periculoase pentru floră, fauna sau sănătatea populației.

7. Descrierea măsurilor avute în vedere pentru evitarea, prevenirea, reducerea sau compensarea oricăror efecte negative semnificative asupra mediului.

a. Populația

Efecte posibile

- În perioada de construire
 - tulburarea liniștii populației din localitățile traversate de vehiculele care transportă materiale de construcții (pământ, nisip). Transportul materialelor se execută pe timpul zilei, când este mai puțin probabil ca

oamenii sa fie acasă și trebuie evitate sfârșiturile de săptămână și zilele de sărbătoare publică.

- deranj și disconfort produse de zgomot, vibrații și poluarea aerului nu se fac sensibile, distanța minimă de populație este la 2,0 km, sat Greoni.
- siguranță și securitate pe șantier: conform H.G.R. nr. 300/2006, actualizată în 2019, care privind cerințele minime de securitate și sănătate în muncă, pentru șantierele temporare și mobile stabilește:
 - cerințe minime de securitate și sănătate atât în faza de elaborare a proiectului, cât și în faza de execuție a lucrărilor;
 - întocmirea Planului de securitate și sănătate de către beneficiar-document scris care cuprinde ansamblul de măsuri ce trebuie luate în vederea prevenirii riscului de accidente ce pot apare în timpul desfășurării activităților pe șantier
 - întocmirea Planului propriu de securitate și sănătate, care să cuprindă ansamblul de măsuri de securitate și sănătate specifice fiecărui antreprenor.
- În perioada de operare
 - deranjarea populației din localitățile traversate de vehiculele de transport a materiilor prime și a produselor finite se va face pe timpul zilei, evitându-se sfârșitul de săptămână și sărbătorile publice, când lumea este preponderent acasă.
 - deranj și disconfort produse de, zgomot, vibrații și poluarea aerului cu gaze metabolice. Autospecialele de transport animale și furaje, sunt de fabricație recentă, cu nivel redus privind zgomotul, vibrațiile și poluarea. În plus, remorcile de transport animale sunt igienizate în fermă înaintea fiecărui transport din motive de biosecuritate pentru animale și de reducere a emisiilor de gaze metabolice în timpul transportului.
 - efecte negative asupra sănătății cauzate de mirosuri în mediu provenite de la dejecții și gaze de fermentație. Amplasamentul fermei zootehnice față de localitățile din zonă este situat la min. 2,0 km, distanță la care efectele negative ale acestor emisii sunt practic inexistente
 - riscuri asupra sănătății care reies din pericole majore asociate fermei (epidemii) – amplasamentul fermei de receptorii sensibili din zonă, diminuează mult riscul expunerii la epidemii.
- Post-operare
 - Posibilă contaminare a solului cu azot și fosfor – măsurile existente și prevăzute în proiectul de extindere, privind siguranța în exploatare a rețelelor de vehiculare și stocare ape uzate și dejecții animaliere, reduc mult probabilitatea poluării solului cu poluanții amintiți mai sus.

Măsuri de prevenire/reducere/compensare

- În perioada de construire
 - Reducerea riscurilor la locul de muncă:
 - utilizarea echipamentelor de protecție și uniformelor de lucru;
 - utilizarea de combustibili, și echipamente de transport și construcții de înaltă calitate;
 - controlul emisiilor utilajelor prin verificările periodice în service-uri autorizate.

- Reducerea riscurilor asupra sănătății la locul de muncă și zonelor rezidențiale învecinate:
 - măsuri tehnice: folosirea de echipamente noi, eficiente și sigure în funcționare – în activitatea șantierului sunt folosite utilaje specifice și autovehicule de transport marfă, de generații recente, verificate periodic, ce prezintă siguranță în exploatare și cu impact redus și strict local asupra mediului.
- În perioada de operare
 - Aplicarea celor mai bune tehnici disponibile pentru a preveni efectele negative asupra populației: tehnici de gestiune a dejecțiilor, tehnici de minimizare a emisiilor de amoniac; tehnici de prevenire a infecțiilor
 - Asigurarea zonei de protecție sanitară și aplicarea de măsuri de carantină în cazul unor epidemii;
 - Respecta distanței minime de 300 m între limita zonei de împrăștiere a dejecțiilor și limita locuințelor particulare (conform Ord. 119/2014).
- Post-operare
 - În cazul identificării unei poluări a solului cauzată de funcționarea fermei, se stabilesc obligațiile de mediu la dezafectare și se asumă măsuri de remediere, după caz.

b. Sănătatea umană

Efecte posibile

- În perioada de construire -
- În perioada de operare
 - Risc de afectare a stării de sănătate prin emisii de zgomot, miros, gaze metabolice
 - Riscuri asupra sănătății care reies din pericole majore asociate fermei (epidemii)
Distanța relativ mare de localități, reduce foarte mult riscul de afectare a stării de sănătate a populației.
- *Post-operare -*

Măsuri de prevenire/reducere/compensare

- În perioada de construire –
- În perioada de operare
 - Aplicarea celor mai bune tehnici disponibile pentru a preveni efectele negative asupra populației: tehnici de gestiune a dejecțiilor, tehnici de minimizare a emisiilor de amoniac; tehnici de prevenire a infecțiilor – Tehnicile și tehnologiile aplicate în fermă și prevăzute în proiectul de extindere sunt conforme cu prevederile BAT specifice activităților desfășurate și prevăzute prin proiect.
 - Asigurarea zonei de protecție sanitară și aplicarea de măsuri de carantină în cazul unor epidemii – în fermă există o procedură privind carantinizarea în caz de epizotii, ce prevede asigurarea zonei de protecție sanitară prin izolarea animalelor bolnave, dezinfectarea interioară și exterioară, pentru eliminarea propagării epidemiei atât în fermă cât și în exteriorul acesteia.
- *Post-operare -*

c. Biodiversitatea

Strict pe amplasament și în jurul amplasamentului, biocenoza nu cuprinde nici o specie vegetală sau animală protejată prin reglementările legale în vigoare.

Efecte posibile

- În perioada de construire
 - Stres provocat de creșterea nivelului de zgomot și vibrații asupra păsărilor, și eventual al mamiferelor mici care ar putea părăsi zonele aferente pe perioada șantierului. Probabilitatea este scăzută, ținând cont de faptul că ferma zootehnică funcționează din 2016, pe un fost teren agricol, iar realizarea proiectului nu presupune distrugerea sau alterarea habitatelor speciilor de plante și așa reprezentate nesemnificativ datorită culturilor agricole ce s-au făcut pe aceste terenuri în decursul anilor.
 - Efecte directe asupra florei constând în distrugerea totală sau parțială a vegetației din cauza îndepărtării solului și curățării terenului. Impactul asupra solului și implicit asupra vegetației în perioada de construcție este direct, reversibil, de scurtă durată, cu manifestare locală, cu probabilitate mica de apariție, fiind încadrat în categoria impact negativ nesemnificativ.
 - Efecte indirecte asupra florei cauzate de praful depus pe sol și plante. Pe toată perioada lucrărilor de realizare a extinderii, se are în vedere reducerea nivelului de praf, prin impunerea unei circulații cu viteză redusă și umectarea, dacă situația o impune a zonelor cu posibile emisii de praf, astfel încât aceste emisii să fie minimale, pentru a nu afecta atât flora cât și microclimatul adăposturilor populate de animale.
- În perioada de operare
 - Efecte directe cauzate de ocuparea terenului – suprafața reglementată a fermei zootehnice este de 22149,44 m², ce reprezintă cca. 19% din suprafața totală a terenului (115482 m²), iar suprafața construită prevăzută prin proiect este de 8552,80 m², ce reprezintă 38,6% din suprafața reglementată a fermei și 7,4% din suprafața totală a terenului, ca urmare prin gradul de ocupare al terenului, efectul direct este redus în raport cu întreaga suprafață a parcelei de teren alocată. Construcțiile realizate și cele prevăzute prin proiect, prin măsurile de protecție adoptate nu vor avea un impact negativ asupra calității solului și subsolului, iar terenul dislocat prin lucrările de sistematizare orizontale va fi folosit ca teren de umplutură, urmând a fi înierbat, iar structura se va reface în timp.
 - Efecte indirecte asupra florei cauzate de praful depus pe sol și plante și de excesul de azot și fosfor introduse în sol odată cu dejecțiile – toată activitatea se va desfășura în spații închise, iar alimentarea silozurilor de stocare a hranei se va face în sistem etaj; în plus autospecialele de aprovizionare cu hrană, din motive

de biosecuritate, vor circula pe căile de acces din afara împrejurii fermei, staționând în dreptul silozurilor, iar viteza de circulație va fi scăzută, pentru a se evita emisiile de praf, ce pot cauza efecte indirecte asupra florei din zonă. Fertilizarea terenurilor se face cu respectarea precizărilor din studiul OSPA, privind perioadele de administrare și condițiile climatice recomandate și a dozelor recomandate prin planurile anuale de fertilizare.

- *Post-operare* -

d. Terenurile

Efecte posibile

- În perioada de construire
 - Schimbarea temporară a folosinței terenului (suprafețe acoperite de șantierul de construcții, punctele de lucru și drumurile pentru transportul materialelor, etc.)
 - Ocuparea permanentă a terenului pe amplasamentul proiectului.
- În perioada de operare
 - Degradarea terenurilor agricole în cazul unui management defectuos al dejecțiilor – pentru evitarea unei asemenea situații, administrarea dejecțiilor se va face respectând cantitățile recomandate prin planurile de fertilizare întocmite anual.
- *Post-operare*
 - Degradarea terenului după dezafectare.

Măsuri de prevenire/reducere/compensare

- În perioada de construire
 - Aplicarea bunelor practici în construcție; minimizarea suprafețelor de sol ocupate temporar, prevenirea emisiilor de praf, temporizarea lucrărilor pentru a reduce impactul asupra terenurilor străbătute de rutele de transport etc.
- În perioada de operare
 - Aplicarea celor mai bune tehnici disponibile pentru a preveni efectele negative asupra terenului: tehnici de gestiune a dejecțiilor;
- Post-operare
 - Refacerea terenului după dezafectare; eventual procedură de stabilire a obligațiilor de mediu cu bilanț de mediu.

e. Solul

Efecte posibile

- În perioada de construire
 - Schimbarea temporară a folosinței terenului (suprafețe acoperite de șantierul de construcții, punctele de lucru și căile temporare de acces și drumurile pentru transportul materialelor, etc.) - reducerea suprafețelor ce necesită îndepărtarea vegetației, prin marcarea zonelor afectate și efectuarea de lucrări, inclusiv instruirea personalului angajat în aceste lucrări.
 - Infiltrarea în sol a apelor pluviale care antrenează substanțe chimice sau poluanți - managementul utilizării și amplasării materialelor de

construcție pentru evitarea sau diminuarea impactului produs de acestea asupra solului prin antrenarea poluanților de apele pluviale.

- Căile de circulație pentru utilaje vor fi aleile existente sau realizate din pietris. Se va evita accesul autovehiculelor pe pământ.
- În perioada de operare
 - Degradarea terenurilor agricole în cazul unui management defectuos al dejecțiilor;
 - Contaminarea solului și subsolului cu nutrienți (azot, fosfor) și alte substanțe provenite din dejecții.

Aplicarea unui bun management al dejecțiilor, prin aplicarea dozelor corecte, stabilite prin planurile de fertilizare, pentru a se evita contaminarea solului și subsolului cu nutrienți și alte substanțe provenite prin dejecții.

La elaborarea planurilor de fertilizare se ține cont de:

- analizele de sol
- analizele dejecțiilor zootehnice prin care s-au stabilit cantitățile de dejecții administrate ca fertilizant, funcție de conținutul în N, P.
- tipurile culturilor planificate și a consumurilor specifice de elemente nutritive a fiecărei culturi, astfel încât inputurile să corespundă exporturilor de elemente pentru realizarea producțiilor scontate/ha, a suprafețelor de teren alocate fertilizării.
- vulnerabilitatea zonei la poluarea cu azotați

Măsuri de prevenire/reducere/compensare

- În perioada de construire
 - Aplicarea bunelor practici în construcție; minimizarea suprafețelor de sol ocupate temporar, prevenirea emisiilor de praf, temporizarea lucrărilor pentru a reduce impactul asupra terenurilor străbătute de rutele de transport etc.
- În perioada de operare
 - Aplicarea celor mai bune tehnici disponibile pentru a preveni efectele negative asupra solului:
 - gestiune dejecțiilor utilizând rețele de canalizare, stație de pompare și lagune de stocare, realizate în sistem etanș și impermeabilizate pentru eliminarea posibilităților de exfiltrații poluanți în sol și ape subterane; monitorizarea lagunelor prin observare directă (drenuri și cămine de colectare pierderi; foraje de monitorizare a freaticului).
 - Fertilizarea terenurilor agricole cu dejecții se va realiza numai după trecerea perioadei de stocare necesară pentru stabilizare/fermentare de minim 6 luni.
 - Efectuarea pentru terenurile agricole la care se va realiza fertilizarea, a studiului pedologic și agrochimic de către O.S.P.A., conform prevederile Ord. nr. 344/2004 și a planurilor de fertilizare anuale.
 - Evitarea administrării dejecțiilor stabilizate pe timp de ploaie, ninsoare, soare puternic, pe terenurile cu exces de apă sau acoperite cu zăpadă. De asemenea, este interzis să fie aplicate

dejecțiile dacă: solul este puternic înghețat; solul este crăpat (fisurat) în adâncime, sau săpat în vederea instalării unor drenuri sau pentru a servi la depunerea unor materiale de umplutură.

- Post-operare
 - Refacerea terenului după dezafectare; eventual procedură de stabilire a obligațiilor de mediu cu bilanț de mediu.
După dezafectare, se va stabili destinația ulterioară a terenului și funcție de aceasta tipul de folosință (sensibilă sau mai puțin sensibilă), conform Ord. nr. 756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului: monitorizarea mediului post închidere se va face prin efectuarea de investigații asupra contaminării solului și apelor subterane.
Aceste investigații se vor face în conformitate cu prevederile Ord. nr. 756/1997 în urma prelevării și analizării probelor de sol și apă subterană, în conformitate cu prevederile Ord. M.A.P.P.M nr. 184/1997, privind Procedura de realizare a bilanțurilor de mediu.

f. Apa

Efecte posibile

- În perioada de construire
 - poluarea apelor de suprafață și a apei subterane prin infiltrații pluviale necontrolate, cu alterarea calităților fizice, chimice și biologice ale apei prin depozitarea carburanților și manevrării acestora care printr-o manipulare neatenă pot ajunge pe sol și se vor infiltra în pământ, iar de aici în apa subterană. Scurgerile de ulei (sau alți carburanți), sunt controlate de constructor prin procedurile interne ale acestuia;
- În perioada de operare
 - Contaminarea apelor de suprafață sau subterane prin antrenarea de nutrienți (azot, fosfor) sau alte substanțe chimice provenite din dejecții prin apele pluviale, ca urmare a managementului defectos al deșeurilor generate prin activitatea fermei zootehnice;
- Post-operare
 - Degradarea terenului după dezafectare și refacerea calității lui, funcție de cerințele de folosire ulterioară

Măsuri de prevenire/reducere/compensare

- În perioada de construire
 - Aplicarea bunelor practici în construcție prin minimizarea suprafețelor de sol ocupate temporar, prevenirea emisiilor de praf prin umectare, temporizarea lucrărilor pentru a reduce impactul asupra terenurilor străbătute de rutele de transport etc.
- În perioada de operare
 - Aplicarea celor mai bune tehnici disponibile pentru a preveni efectele negative asupra apei: gospodărirea apelor uzate (*BREF ILF Sect.4.12.1*) și apelor tehnologice-dejecțiilor(*BREF ILF Sect. 2.6.5.2.*), conform celor prezentate în *Sect. 1.4.6. pct. b.2.- Poluarea apei de suprafață.*

- Rețelele de canalizare și lagunele de stocare dejecții vor fi verificate periodic în scopul identificării și remedierii eventualelor fisuri;
- Toate categoriile de deșeuri vor fi corect gestionate. Se prevăd spații amenajate pentru stocarea temporară a fiecărei categorii de deșeuri. Sunt eliminate astfel posibilitățile de scurgere a levigatelor;
- Personalul va fi instruit pentru a preveni orice evacuare de substanțe sau materii care poluează mediul în apele uzate, pluviale sau apele de suprafață, de pe amplasament sau din afara acestuia.
- Evitarea aplicării dejecțiilor pe terenurile adiacente cursurilor de apă și a captărilor de apă potabilă.
- Post-operare
 - Refacerea terenului după dezafectare; eventual procedură de stabilire a obligațiilor de mediu cu bilanț de mediu.

g. Aerul

Efecte posibile

- În perioada de construire
 - Poluarea aerului cu pulberi posibil contaminate cu alți agenți poluanți ai aerului, rezultat din lucrările de pământ, activitatea utilajelor de construcție, transportul materialelor, prefabricatelor, personalului, încărcare și descărcare de materiale etc.;
 - Emisii de gaze de eșapament provenite din trafic și din operarea utilajelor de construcții (surse la sol sau în apropierea solului, cu înalțimi efective de emisie de până la 4 m față de nivelul solului, surse mobile, constând în ansamblul utilajelor și mijloacelor de transport folosite.
- În perioada de operare
 - Emisii de gaze metabolice și alte gaze, cum ar fi: amoniac, metan, oxizi de azot, NO_x, CO₂, miros, H₂S, praf, din diverse surse cum ar fi: procesele metabolice ale animalelor, managementul dejecțiilor, asigurarea necesarului termic, manipulări, conform estimărilor făcute în *Sect. 1.10. pct. Aerul*, sau prin măsurători la sursele de ardere: incinerator, centrale termice.
- Post-operare
 - Generare de praf în timpul închiderii fermei prin transportarea, pregătirea și împrăștierea materialelor și deșeurilor.

Măsuri de prevenire/reducere/compensare

- În perioada de construire
 - Aplicarea bunelor practici în construcție; minimizarea suprafețelor de sol ocupate temporar, prevenirea emisiilor de praf, temporizarea lucrărilor pentru a reduce impactul asupra terenurilor străbătute de rutele de transport etc.
 - Pentru prevenirea împrăștierii cauzate de vânt, mișcări ale aerului se vor lua măsuri de acoperire, îngrădire, închidere în containere a

- deșeurilor. Acoperirea zonelor de lucru pe timp de vânt și ploaie, se va face cu materiale speciale (plase de protecție, prelate);
- Nici un vehicul sau utilaj nu se va lăsa cu motorul pornit la staționare, dacă nu este necesar. Vehicule și utilaje se vor întreține corespunzător. La orice emisie de fum închis (cu excepția pornirii), utilajul/mașina se oprește imediat și problema se rectifică înainte de folosire. Vehiculele și utilajele se vor întreține corespunzător și vor avea reviziile tehnice la zi și se conformează standardelor de emisii.
 - Toate camioanele ce intra sau ies din santier vor avea obligatoriu incarcaturile transportate în containere închise sau în bene acoperite cu prelate.
 - Nu se permite arderea a nici unui material pe șantier.
 - Prezentarea măsurilor de prevenire și reducere a emisiilor de gaze și praf:
 - controlul lucrărilor de excavare, al autovehiculelor și al echipamentelor de construcții;
 - spălarea roților vehiculelor înainte de părăsirea amplasamentului;
 - umectarea suprafețelor operate prin lucrări de sistematizare orizontală a terenurilor, căi de transport.
- În perioada de operare
- Aplicarea celor mai bune tehnici disponibile pentru a preveni efectele negative asupra aerului: tehnici de gestiune a dejecțiilor; tehnici nutriționale - utilizarea unui regim nutrițional adecvat; tehnici de adăpostire, de colectare și evacuare periodică a dejecțiilor cu întreținerea și igienizarea periodică a sistemului de dejecții și a rețelelor de canalizare, sisteme eficiente de ventilație a adăposturilor de animale;
 - Titularul activității își planifică activitățile din care rezultă emisii dezagreabile persistente (în speță mirosurile), sesizabile olfactiv (transportul dejecțiilor, anumite lucrări de întreținere), ținând seama de condițiile atmosferice, evitându-se planificarea acestora în perioadele defavorabile dispersiei pe verticală a poluanților, pentru prevenirea răspândirii acestora la distanțe mari;
 - Toate operațiile de pe amplasament să fie realizate în așa fel încât emisiile și mirosurile să nu determine o deteriorare semnificativă a calității aerului, dincolo de limitele amplasamentului.
 - Aplicarea codului de bune practici agricole la împrăștierea pe sol a dejecțiilor;
 - Controlul emisiilor din surse fixe prin aplicarea de sisteme de reținere a poluanților sau monitorizare;
- Post-operare
- Dezafectarea se face în baza unui proiect de dezafectare care are ca scop inclusiv prevenirea emisiilor de praf.

h. Clima, inclusiv emisiile de gaze cu efect de seră, impacturile relevante pentru adaptare

Efecte posibile

- În perioada de construire
 - Emisii de gaze cu efect de seră de la utilaje, prin gazele de eșapament.
- În perioada de operare
 - Emisii de gaze metabolice și alte gaze, cum ar fi: amoniac, metan, oxizi de azot, NO_x, CO₂, miros, din diverse surse cum ar fi: procesele metabolice ale animalelor, managementul dejecțiilor, asigurarea necesarului termic, manipulări. Unele din acestea sunt gaze cu efect de seră (N₂O, CH₄).
 - Efectele schimbărilor climatice se pot resimți în cadrul fermei prin precipitații reduse sau prea abundente, aridizarea solurilor etc. Amplasamentul fermei se află într-o zonă cu risc scăzut de inundabilitate.
- Post-operare
 - Emisii de gaze cu efect de seră în timpul lucrărilor de dezafectare generate de utilajele folosite și de lucrările de evacuare dejecții.

Măsurile de prevenire/reducere/compensare

- În perioada de construcție
 - Măsurile de reducere a emisiilor de gaze de ardere: limitarea funcționării utilajelor, evitarea focurilor libere inutile, evitarea risipei de materiale și utilizarea de materiale care au o amprentă de carbon redusă;
- În perioada de operare
 - Aplicarea celor mai bune tehnici disponibile pentru a minimiza emisiile de gaze cu efect de seră: tehnici de gestiune a dejecțiilor; tehnici nutriționale; tehnici de eficientizare energetică; tehnici de reducere a consumurilor specifice etc.
 - Aplicarea de măsuri în vederea îmbunătățirii rezilienței la dezastre: prevenirea efectelor inundațiilor printr-o bună proiectare; eficientizare energetică etc.
- Post-operare
 - Măsurile de reducere a emisiilor de gaze de ardere: limitarea funcționării utilajelor, evitarea focurilor libere inutile, evitarea risipei de materiale și utilizarea de materiale care au o amprentă de carbon redusă.

i. Bunurile materiale

Efecte posibile

- În perioada de construire
 - Afectarea unor bunuri materiale cum ar fi: conducte, rețele, drumuri, infrastructură atât la realizarea fermei funcționale cât și a proiectului, s-au utilizat și se vor utiliza materiale de calitate,

rezistente în timp, care asigură bună protecție a factorilor de mediu.

- Efect asupra proiectelor rezidențiale/economice planificate (pentru toate fazele proiectului) - în zona amplasamentului nu sunt proiecte rezidențiale/economice planificate/realizate;
 - Influențe pozitive asupra pieței forței de muncă (nivelul ocupării, calificarea forței de muncă) – realizarea proiectului va crea noi locuri de muncă.
 - Efectele produse de accidente din timpul fazelor de construcție și operare, care distrug sau prejudiciază respectivele bunuri (de exemplu, drumuri și poduri) – printr-o bună organizare de șantier și o bună cunoaștere a gospodăriei subterane existentă pe amplasament, posibilitatea producerii accidentelor care distrug sau prejudiciază respectivele bunuri, este practic inexistentă;
 - Securitate în folosirea echipamentelor – echipamentele utilizate sunt de ultimă generație, conforme cu cele mai bune tehnici disponibile și asigură o bună securitate în exploatare.
- În perioada de operare
 - Afectarea unor bunuri materiale cum ar fi: drumuri, infrastructură;
 - Impact asupra folosirii terenului agricol și turismului;
 - Creșterea traficului greu – impact negativ asupra condițiilor drumurilor, creșterea intensității traficului etc.
 - Post-operare -

Măsurile de prevenire/reducere/compensare

- În perioada de construire
 - Alegerea amplasamentului se va face inclusiv pe criterii materiale – existența unor bunuri materiale în zona proiectului; la faza de proiectare se prezintă măsurile necesare pentru reducerea impactului asupra acestora;
 - măsuri care au ca scop prevenirea/reducerea/compensarea efectelor asupra calității apei de suprafață și subterane, a solului și a aerului (pentru toate fazele proiectului);
 - măsurile uzuale de prevenire a accidentelor;
 - măsuri privind securitatea în folosirea echipamentelor
 - evitarea folosirii sectoarelor de drum din interiorul orașelor/satelor, dacă este posibil.
- În perioada de operare
 - După caz, se propun măsuri de îmbunătățire a drumurilor pe care se circulă pentru aprovizionare sau livrarea produselor finite;
 - Optimizarea traseelor majore de transport al materiilor prime și produselor finite și devierea traficului din centrul orașelor și satelor;
- Post-operare -

j. Patrimoniul cultural, inclusiv aspectele arhitecturale și cele arheologice

Efecte posibile

- la fel ca în cazul altor proiecte ce implică lucrări de excavare, există riscul descoperirii unor obiective de patrimoniu arhitectural

necunoscute anterior – în zona amplasamentului fermei și dezvoltării proiectului, precum și în vecinătatea acestora, nu sunt obiective de patrimoniu menționate în Lista monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2314/2004, cu modificările ulterioare și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

Măsuri de prevenire/reducere/compensare

- conform celor menționate anterior, nu sunt necesare măsuri de prevenire/reducere/compensare.

k. Peisajul

○ Efecte posibile

- impactul asupra structurii și a componentei estetice a peisajului depinde de modificările de scară și dimensiuni produse de structurile proiectului raportat la caracteristicile peisajului existent (înălțime, suprafață și omogenitate); - cadrul natural din zona amplasamentului nu deține calități deosebite, zona caracterizându-se prin teren natural cu specific agricol;
- impactul vizual asupra receptorilor: locuitorii așezărilor locale sunt receptori mai sensibili datorită expunerii permanente a acestora la imaginea existentă – fermă zootehnică, funcțională din 2016. Proiectul va fi implantat în corpul acelei ferme zootehnice și din punct de vedere architectural, se va încadra în specificul existent impus de fermă, respective hale de adăpostire porci, amplasate în prelungirea celor existente și la un nivel de înălțime ca acestea proiectului odată ce acesta a fost construit.

Măsuri de prevenire/reducere/compensare

- includerea considerațiilor de inginerie peisagistică în proiectarea fermei;
- orice altă măsură de întreținere care trebuie luată în vederea la refacerii zonei; după închiderea fermei.
 - Lucrarile de construcții-monaj odata finalizate, vor fi urmate de lucrări specifice de redare a amplasamentului la starea inițială. Aducerea terenului la starea inițială presupune:
 - curățarea terenului de resturile de materiale, deșeuri și transportul acestora la societăți autorizate în preluarea lor
 - transportul materialelor folosite la construirea obiectivului (nisip, balast, piatră), spre alte locații
 - refacerea terenului în zonele unde s-au făcut săpături pentru turnarea fundațiilor, folosindu-se solul vegetal rezultat la excavații și sistematizare verticală
 - amenajarea terenului liber și înierbarea acestuia.

8. Evaluarea efectelor semnificative asupra mediului prin metoda de analiză multicriterială

Pentru identificarea efectelor negative semnificative, s-a utilizat analiza multicriterială, prin care sunt stabilite criteriile comune pentru evaluarea semnificației unui impact, care se cuantifică pentru proiectul în studiu.

Semnificația impactului poate fi majoră (semnificativă), moderată, minoră, neglijabilă, fără valoare sau pozitivă și este dată de două componente:

- Magnitudinea efectului este dată de caracteristicile proiectului și de efectele generate de acesta, cum ar fi:
 - natura efectului: negativ, pozitiv sau ambele;
 - tipul efectului: direct, indirect, secundar, cumulativ;
 - reversibilitatea efectului: reversibil, ireversibil;
 - extinderea efectului: locală, regională, națională, transfrontieră;
 - durata efectului: temporar, termen scurt, termen lung;
 - intensitatea efectului: mică, medie, mare.

Magnitudinea impactului poate fi mică, medie sau mare, în funcție de caracteristicile de mai sus.

- Senzitivitatea receptorului este înțeleasă ca fiind sensibilitatea mediului receptor asupra căruia se manifestă efectul, inclusiv capacitatea acestuia de a se adapta la schimbările pe care Proiectul le poate aduce. Sensitivitatea poate fi mică, medie sau mare.

Descrierea metodei de analiză multicriterială.

- **Magnitudinea efectului**

Componentele magnitudinii impactului adaptate pentru proiectul în studiu sunt:

- *Natura efectului*
 - Negativ – un impact care implică o modificare negativă (adversă) a condițiilor inițiale sau introduce un factor nou, indesezirabil.
 - Pozitiv – un impact care implică o îmbunătățire a condițiilor inițiale sau introduce un factor nou, deszezirabil.
 - **Ambele** – un impact care implică o modificare negativă (adversă) a condițiilor inițiale prin mărirea capacității fermei zootehnice și implicit a emisiilor generate pe amplasament, dar în același timp și una pozitivă a condițiilor inițiale, prin crearea a noi locuri de muncă și creșterea bunăstării oamenilor.
- *Tipul efectului*
 - Direct – impacturile ce rezultă din interacțiunea directă dintre o activitate a planului și un factor de mediu (ex. ocuparea unui habitat în timpul construcției)
 - Indirect – impacturile ce rezultă din alte activități sau ca o consecință sau circumstanță a proiectului (de ex. intensificarea traficului rutier în zona proiectului)
 - Secundar – impact direct sau indirect ca rezultat al interacțiunii repetate dintre componentele proiectului și factorii de mediu (de

ex. impact secundar direct – un impact asupra faunei datorită coliziunilor; impact secundar indirect – impact asupra faunei datorită pierderii de habitat)

- **Cumulativ** - impact care acționează împreună cu alt impact (incluzând impacturile altor planuri / proiecte), în cazul nostru cumularea impacturilor generate de ferma funcțională și cel generat prin realizarea proiectului, afectând aceiași factor de mediu sau receptori
- *Reversibilitatea efectului*
 - **Reversibil** – un impact este reversibil când factorul de mediu afectat (receptorul) poate reveni la starea inițială (dinaintea acțiunii impactului), de ex. turbiditatea apei poate reveni la inițial după încetarea cauzei turbidității – activitățile de construire);
 - **Ireversibil** – un impact este ireversibil dacă factorul de mediu nu mai poate reveni la starea inițială (de ex. ocuparea permanentă a terenului, emisiile permanente asupra factorului de mediu aer, emisiile în sol prin fertilizarea cu dejectii)
- *Extinderea efectului*
 - **Locală** – impacturile care afectează receptori locali în vecinătatea componentelor planului / proiectului.
În vecinătatea fermei zootehnice nu se află receptori locali, distanța minimă la cei mai apropiați receptori este de 2 km, care în condițiile normale de climat nu recepționează impactul. Ca urmare Impactul generat pe amplasament este **strict local**, atât în perioada de construire cât și de operare.
 - **Regională** – impactele care afectează receptorii (factorii de mediu) pe o rază de aprox. 5 – 40 km de sursă și au o extindere regională (termen ce trebuie definit în fiecare evaluare);
 - **Națională** – impactele ce afectează factorii de mediu la nivel național (de ex. impacte sociale cu extindere națională).
 - **Transfrontieră** – impacte ce afectează factorii de mediu la nivel internațional
- *Durata efectului*

În perioada de construire

 - **Temporar** – impactul se manifestă pe o durată scurtă de timp și eventual intermitent/ocazional (de ex. depozite temporare de pământ pe durata execuției lucrărilor)
 - **Termen scurt** – impactul se preconizează că va fi activ pentru o perioadă limitată, scurtă de timp și va înceta în totalitate la finalizarea activității care-l provoacă (de ex. zgomot și vibrații generate în timpul construcției). De asemenea, impactul are o durată scurtă dacă este eliminat prin măsuri adecvate sau factorul de mediu este restaurat (de ex. oprirea unei instalații dacă zgomotul produs de aceasta afectează receptorii).

În perioada de operare

- **Termen lung** – impactul se manifestă pe o perioadă lungă de timp (pe toată perioada de operare – estimată la mai mult de 25 ani), dar încetează odată cu închiderea proiectului (emisia în incinta fermei și pe terenuri în timpul fertilizării cu dejecții). De asemenea, impactul are o durată lungă chiar dacă este intermitent, dar se manifestă pe toată durata de viață a proiectului.
- **Permanent** – impactul se manifestă în toate fazele proiectului și rămâne activ și după închiderea proiectului. Altfel spus, cauzează schimbări permanente asupra resurselor biotice și abiotice sau asupra receptorilor (de ex. distrugerea unui habitat prioritar).
- o **Intensitatea efectului**
 - **Mică** – atunci când factorul de mediu are o valoare sau /și o sensibilitate redusă. Impactul poate fi prevăzut dar este de obicei la limita detecției și nu conduce la modificări permanente în structurile și funcțiunile receptorului. Altfel spus, efectele manifestării impactului se încadrează în limitele naturale de variabilitate ale receptorului, fără a fi necesară refacerea receptorului.
 - **Medie** – atunci când factorul de mediu are o valoare și / sau o sensibilitate medie. Structurile și funcțiunile receptorului sunt afectate dar structura / funcțiunea de bază nu este afectată. Altfel spus, efectele manifestării impactului depășesc limitele naturale de variabilitate ale receptorului, iar timpul de refacere este mediu (<2 ani)
 - **Mare** – atunci când factorul de mediu are o valoare sau/și o sensibilitate mare (de ex. situri Natura 2000). Structurile și funcțiunile receptorului sunt afectate complet. Pierderea structurilor / funcțiunilor este vizibilă. Altfel spus, efectele manifestării impactului depășesc limitele naturale de variabilitate, cauzând perturbări ireversibile/reversibile în perioade lungi de timp (>2 ani).

Magnitudinea impactului este o combinație a tuturor elementelor de caracterizare a unui impact (natura, tipul, reversibilitatea, extinderea, durata, intensitatea), făcută pe baza experienței evaluatorului. Criteriile de determinare a magnitudinii impactului diferă pentru factorii de mediu fizici, biologici și sociali.

TAB.16.

Magnitudinea efectului	Factori de mediu fizici	Factori de mediu biologici	Factori de mediu sociali
MICĂ	Impact temporar sau pe termen scurt asupra receptorilor (resurselor) fizici, localizabil și detectabil, care cauzează modificări peste variabilitatea naturală, fără a modifica funcționalitatea sau calitatea receptorului (resursei). Mediul revine la starea dinaintea impactului după încetarea activității care	Impact asupra unei specii care se manifestă doar la nivelul unui grup de indivizi pe o perioadă scurtă de timp (o generație sau mai puțin), dar nu afectează alte niveluri trofice sau populația speciei respective.	Impact asupra unui grup specific /comunitate sau asupra bunurilor materiale (culturale, turism etc.) pe o perioadă scurtă de timp, care însă nu se extinde și nu generează perturbări ale populației sau resurselor.

	cauzează impactul.		
MEDIE	Impact temporar sau pe termen scurt asupra receptorilor (resurselor) fizici care se poate extinde peste scara locală și poate produce modificarea calității sau funcționalității receptorului (resursei). Totuși, nu este afectată integritatea pe termen lung a receptorului (resursei) sau a oricărui receptor dependent. Dacă extinderea impactului este mare, atunci și magnitudinea poate fi mare.	Impact asupra unei specii care se manifestă la nivelul unei părți din populație și poate cauza modificări în abundență și / sau o reducere a distribuției de-a lungul uneia sau mai multor generații, dar nu afectează integritatea pe termen lung a populației speciei sau a altor specii dependente. Caracterul cumulativ și mărimea consecințelor sunt importante. Dacă extinderea impactului este mare, atunci și magnitudinea poate fi mare.	Impact asupra unui grup specific / comunitate sau asupra bunurilor materiale care poate genera schimbări pe termen lung dar nu afectează stabilitatea generală a grupurilor, comunităților sau a bunurilor materiale. Dacă extinderea impactului este mare, atunci și magnitudinea poate fi mare.
MARE	Impact asupra receptorilor (resurselor) care poate provoca modificări ireversibile și peste limitele admise, la scară locală sau mai mare. Modificările pot altera caracterul pe termen lung al receptorului (resursei) și al altor receptori dependenți. Un impact care persistă după încetarea activității care-l produce are o magnitudine mare.	Impact asupra unei specii care se manifestă asupra întregii populații și cauzează declin în abundență și /sau schimbări în distribuție peste limita de variație naturală, fără posibilitate de recuperare sau revenire sau care se manifestă de-a lungul mai multor generații.	Impact asupra unui grup specific / comunitate sau asupra unuia sau mai multor bunuri materiale care cauzează modificări pe termen lung sau permanent și afectează stabilitatea generală și starea acestora.

În concluzie, magnitudinea efectului este mică în perioada lucrărilor de construire și medie în perioada de operare.

• **Senzitivitatea receptorului**

Semnificația generală a efectului depinde în egală măsură și de valoarea / sensibilitatea receptorului. Chiar dacă efectul are o magnitudine mare, semnificația generală a efectului poate fi medie dacă valoarea / sensibilitatea receptorului este mică.

Stabilirea sensibilității receptorului este prezentată în tab.următor:

TAB.17.

Valoarea / sensibilitatea receptorului	Factori de mediu (receptori) fizici	Factori de mediu (receptori) biologici	Factori de mediu (receptori) sociali
MICĂ	Un receptor / resursă care nu este important pentru funcționarea ecosistemelor sau serviciilor, sau care este important dar rezistent la schimbări (în contextul activităților propuse) și își va reveni rapid pe cale naturală la starea dinaintea impactului odată ce activitatea generatoare de impact se oprește.	O specie sau un habitat care nu este protejată sau listată. Este comună sau abundentă; nu este critică pentru funcțiunile ecosistemului sau a altor ecosisteme (de ex. pradă pentru alte specii sau prădător al speciilor de rozătoare); nu reprezintă elemente cheie pentru stabilitatea ecosistemului.	Bunurile materiale și elementele socio – economice afectate nu sunt considerate semnificative din punct de vedere al resurselor, și nu au o valoare mare economică, culturală sau socială.
MEDIE	Un receptor / resursă care este important pentru funcționarea ecosistemelor / serviciilor. Poate fi mai puțin rezistent la schimbări dar poate fi readus la starea	O specie sau un habitat care nu este protejat sau listat; este răspândită global dar este rară în zona planului / proiectului. Este importantă pentru funcționarea și	Elementele socio – economice afectate nu sunt semnificative în contextul general al zonei analizate însă au o semnificație locală mare.

	inițială prin acțiuni specifice, sau se poate reface pe cale naturală în timp.	stabilitatea ecosistemului și este amenințată sau populația este în declin.	
MARE	Un receptor / resursă care este critic pentru ecosisteme / servicii, nu este rezistent la schimbări și nu poate fi readus la starea inițială.	O specie sau un habitat care este protejată prin directivele relevante sau convenții internaționale. Este listată ca fiind rară, amenințată sau vulnerabilă (IUCN); este critică pentru stabilitatea și funcționalitatea ecosistemului.	Elementele socio – economice afectate sunt protejate în mod specific prin legislația națională sau internațională și sunt semnificative pentru comunitățile din zona proiectului sau la nivel regional / național.

Din cele prezentate anterior, concluzionăm că sensibilitatea receptorului este mică.

- **Semnificația generală a efectului**

Pentru determinarea semnificației generale a efectului se au în vedere următoarele elemente cheie:

- Magnitudinea efectului (scară, durată, intensitate etc.)
- Valoarea / sensibilitatea receptorului.

Conform tabelului următor, s-a stabilit semnificația impactului în funcție de magnitudine și sensibilitatea receptorului

TAB.18.

	Magnitudine mică	Magnitudine medie	Magnitudine mare
Valoare / sensibilitate mică	Minor	Minor	Moderat
Valoare / sensibilitate medie	Minor	MODERAT	Major
Valoare / sensibilitate mare	Moderat	Moderat	Major
Semnificația impactului			
Semnificație moderată	Impact care se încadrează în limite, cu magnitudine mică afectând receptori cu valoare mare, sau magnitudine medie afectând receptori cu valoare medie sau magnitudine mare afectând receptori cu valoare medie.		

Din cele prezentate mai sus, efectul proiectului în perioada de operare va fi de semnificație moderată.

Semnificația tipului de impact generat în perioada de operare este prezentat în tabelul de mai jos:

TAB.19.

Semnificația efectului	Efecte asupra componentei biotice (biodiversitate)	Efecte asupra componentei abiotice (socio – economic)	Aria de îngrijorare	Consecințe pentru titularul proiectului
Moderat	Schimbări în habitate sau specii peste variabilitatea naturală, cu un potențial de recuperare de până la 2 ani. <i>Exemplu: perturbări ale habitatelor și speciilor</i>	Schimbări în activitatea comercială care duc la pierderi de venituri sau oportunități în intervalul de variabilitate / risc normal. Efect posibil însă puțin probabil de afectare a sănătății / calității vieții. Risc	Îngrijorare extinsă, articole de presă, fără campanii susținute	Măsurile de minimizare a extinderii impactelor

		reduc de accidente <i>Exemplu: ocupare de suprafețe reduse de teren valoros</i>		
--	--	--	--	--

Din cele prezentate mai sus, efectul proiectului în perioada de operare este de semnificație **moderată**.

9. Descrierea 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.

Conform ORD.269/2020 acest subcapitol analizează oricare risc asociat cu proiectul generat de:

- manevrarea materialelor periculoase – în perioada de construire sau de funcționare nu se utilizează material periculoase, ne existând probabilitatea apariției unui risc,
- focul, explozivii - în perioada de construire sau de funcționare nu se utilizează materiale periculoase astfel nu există probabilitatea apariției unui risc.
- accidentele de trafic – amplasarea proiectului nu se află în/vecinătatea unor căi de circulație care să presupună un traffic.
- utilizarea materialelor periculoase - în perioada de construire sau de funcționare nu se utilizează material periculoase astfel nu există probabilitatea apariției unui risc.
- Expunerea proiectului la dezastre naturale (cutremure, inundații, alunecări de teren etc.) – în perioada de construire sau de funcționare amplasamentul proiectului nu este expus dezastrelor naturale.

10. Plan de închidere și plan de monitorizare

10.1. Plan de închidere

La încetarea activității, se va întocmi un plan de închidere a activității, care va conține cel puțin informațiile de mai jos.

- Lucrări de demontare a structurilor
- Lucrari de demontare a instalațiilor electrice
- Lucrari de demontare a echipamentelor AMC
- Lucrari de demontare a conductelor tehnologice
- Îndepărtarea materialelor periculoase

Se va aplica următorul plan de închidere:

1. *Luarea deciziei de închidere a Fermei.* Se notifică autoritățile competente relevante: ACPM, SGA, GNM, DSVSA, DSP etc. Luarea deciziei se face înainte de orice acțiune de închidere / dezafectare. Autoritățile competente decid acțiunile necesare, în funcție de situația fermei la momentul respectiv și în funcție de actele de reglementare emise.

2. *Efectuarea studiilor pentru stabilirea obligațiilor de mediu.* Închiderea fermei și dezafectarea instalației se fac doar după stabilirea obligațiilor de mediu, conform Legii protecției mediului. Obligațiile de mediu se stabilesc prin bilanț de mediu, după caz. Se identifică și delimitează zonele poluate, se identifică substanțele, materialele și deșeurile periculoase, se stabilesc măsurile de ecologizare impuse și se stabilesc obligațiile de mediu, care sunt asumate financiar de titular.
3. *Întocmirea unui proiect tehnic de dezafectare / demolare.* Acest proiect este realizat de persoane autorizate și va fi aprobat de toate organismele în drept.
4. *Obținerea acordurilor, avizelor și autorizațiilor necesare dezafectării / demolării.* În baza certificatului de urbanism pentru dezafectare / demolare, se obțin toate actele de reglementare necesare: acordul de mediu, avizul de gospodărire a apelor, avizul ISU etc. Prin aceste acte de reglementare se stabilesc măsuri și obligații pentru dezafectarea și demolarea în siguranță a instalației.
5. *Obținerea autorizației de dezafectare / demolare.* În baza proiectului tehnic și a avizelor, acordurilor aferente, se obține autorizația de dezafectare, care permite titularului să desfășoare lucrările de demolare.
6. *Efectuarea lucrărilor de demolare, conform proiectului aprobat.* Demolarea se face respectând o succesiune de operații, conform celor stabilite în actele de reglementare:
 - a. Golirea instalațiilor și a echipamentelor de substanțe chimice periculoase sau nu;
 - b. Extragerea deșeurilor și materialelor periculoase;
 - c. Igienizarea zonelor în care au fost deșeuri, substanțe sau materiale periculoase;
 - d. Demontarea instalațiilor, echipamentelor, conductelor și structurilor metalice. Acestea se stochează în funcție de destinație. Cele destinate reutilizării se extrag ca atare și se livrează clienților; cele care sunt destinate valorificării prin diverse metode, se stochează separat și se livrează valorificatorilor. Deșeurile care nu pot fi valorificate și sunt destinate eliminării, se colectează separat și se livrează eliminatorilor;
 - e. Refacerea terenului după demolare. Terenul va fi nivelat, curățat de orice deșeu.
 - f. Aplicarea metodelor de reconstrucție ecologică a amplasamentului, funcție de destinația ulterioară a terenului, iar funcție de aceasta, tipul de folosință (sensibilă sau mai puțin sensibilă), conform Ord. nr. 756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului:
 - *folosința sensibilă a terenurilor* este reprezentată de utilizarea acestora pentru zone rezidențiale și de agrement, în scopuri agricole, ca arii protejate sau zone sanitare cu regim de restricții, precum și suprafețele de terenuri prevăzute pentru astfel de utilizări în viitor;

- *folosința mai puțin sensibilă a terenurilor* include toate utilizările industriale și comerciale existente, precum și suprafețele de terenuri prevăzute pentru astfel de utilizări în viitor.
- g. Investigații pentru stabilirea gradului de poluare a solului, subsolului și apelor subterane și stabilirea metodelor de remediere funcție de tipul de folosință ulterioară a terenului (sensibilă sau mai puțin sensibilă), conform Ord. nr. 756/1997.

10.2. Plan de monitorizare

a. În perioada de construire

- Realizarea extinderii fermei zootehnice se va face controlat și cu respectarea strictă a proiectului, monitorizându-se toate etapele de realizare a acestora.
- Se vor monitoriza toate lucrările ascunse (rețele de apă de alimentare și rețelele de canalizare).
- Se vor monitoriza lucrările de execuție a lagunei de stocare dejecții
- Utilajele utilizate în construcții vor fi verificate periodic pentru a se evita scurgerile de uleiuri sau carburant.
- Urmărirea modului de depozitare a deșeurilor de construcții în perioada realizării obiectivului și felul în care vor fi refăcute suprafețele afectate de lucrările de construcții-montaj.

Urmărirea realizării infrastructurii rutiere.

b. În perioada de operare

Hala prevăzută prin proiect, după darea în funcțiune, va face parte integral din fermă, iar ferma va fi monitorizată în conformitate cu prevederile menționate în autorizația de mediu revizuită.

Monitorizarea fiecărei emisii urmând a fi realizată respectând condițiile generale prevăzute de standardele specifice. Prelevarea și analiza probelor pentru monitorizarea factorilor de mediu se va realiza prin laboratoare acreditate.

- *Monitorizarea emisiilor în aer* – se va face în conformitate cu prevederile SR EN15259/2008-Calitatea aerului, măsurarea emisiilor evacuate prin coșurile de fum a surselor fixe (incineratoare și centrale termice) și nivelul poluanților în aer din zona stației de pompare dejecții
- *Monitorizarea pânzei freatice* din zona amplasamentului fermei, pe probe prelevate din cele 3 forajele de control executate în zona lagunelor de stocare dejecții.
- *Monitorizarea solului* se va realiza conform studiului agrochimic și pedologic.
- *Monitorizare tehnologică* a parametrilor tehnologici specifici fluxului tehnologic: numărul/efectivul de animale la fiecare intrare/ieșire; cantitățile de nutreț intrate și consumul lunar; rețeta nutretului combinat; consumul lunar de energie electrică; consumul lunar de apă tehnologică; integritatea bazinului de stocare dejecții, prin supravegherea vizuală.
- *Monitorizarea deșeurilor* - se va realiza lunar, pe tipuri de deseuri generate în conformitate cu prevederile Listei deșeurilor menționate la

articolul 7 din directiva 2008/98/CE, stabilită prin Decizia 2000/532/CE, modificată prin Decizia 2014/955/UE privind evidenta gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei ce cuprinde deșeuri, inclusiv deșeurile periculoase.

- *Monitorizarea ambalajelor și deșeurilor de ambalaje* se va realiza în conformitate cu prevederile Legii nrn 249/2015, privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje.
- a. *Monitorizare substanțe și preparate chimice periculoase* se va realiza pe tipuri și cantități de substanțe folosite.

Monitorizare post-închidere

Monitorizarea mediului post închidere se va face prin efectuarea de investigații asupra contaminării solului și apelor subterane.

Aceste investigații se vor face în conformitate cu prevederile Ord. nr. 756/1997, în urma prelevării și analizării probelor de sol și apă subterană, în conformitate cu prevederile Ordinului Ministrului Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului nr. 184/1997 privind "Procedura de realizare a bilanțurilor de mediu".

Natura și gradul de poluare a solului și apelor subterane se vor stabili pe baza rezultatelor analizelor fizice, chimice și biologice ale probelor de sol respectiv apă subterană, recoltate din arealul posibil poluat.

La stabilirea indicatorilor ce trebuie analizați se va ține cont de istoricul amplasamentului, elementele de risc și utilizările finale ale amplasamentului.

Valorile analizate vor fi comparate cu valorile pragurilor de alertă și de intervenție.

Pentru sol aceste valori sunt reglementate prin anexa tab.1 din Ord. nr. 756/1997, care se referă atât la folosința sensibilă, cât și la cea mai puțin sensibilă a terenurilor.

Pentru apa subterană, pragurile de intervenție reprezintă depășirea concentrațiilor maxime admise de poluanți, înscrise în reglementările legale, iar pragurile de alertă reprezintă 70% din pragurile de intervenție.

Pragurile de alertă avertizează asupra existenței, într-o anumită situație, a unei poluări potențiale a factorilor de mediu investigați.

Pragurile de intervenție sunt pragurile de poluare la care autoritățile competente:

- apreciază oportunitatea și solicită, dacă este necesar, executarea studiilor de evaluare a riscului;
- investighează consecințele poluării asupra mediului.

În urma concluziilor studiului de evaluare a riscului, se va întocmi un plan privind lucrările de reconstrucție ecologică a amplasamentului.

Într-o fermă zootehnică, principala sursă de poluare atât a solului cât și apelor subterane, o reprezintă dejecțiile porcine, tip șlam de bălegar, dacă sunt gospodărite necorespunzător.

Printr-o analiză a amplasamentului fermei Vărădia, se poate constata că s-au luat toate măsurile de protecție a factorilor de mediu expuși poluării cu dejecții, prin impermeabilizarea spațiilor interioare din adăposturi, a canalelor colectoare din adăposturi, a canalizării tehnologice exterioare din incinta fermei și a canalizării exterioare fermei zootehnice, de transport dejecții la

bazinul de stocare impermeabilizat. În plus toate instalațiile prezentate anterior sunt exploatate în condiții de siguranță, verificate permanent și bine întreținute, pentru a se elimina orice posibilitate de poluare a solului și apelor subterane din zona amplasamentului fermei zootehnice.

Chiar dacă activitatea zootehnică s-a desfășurat pe amplasament mai mult timp, ținând cont că:

- poluarea persistă pe sol timp limitat datorită mării capacități a solului de degradare a substanțelor poluante, conținute în dejecțiile animaliere tip șlam de bălegar, prin intermediul microorganismelor telurice, care descompun materia organică și o transformă în substanțe minerale.
- procesele de degradare a substanțelor organice au loc datorită numărului mare de germeni care acționează în sol.
- în funcție de cantitatea de substanțe organice, de structura și calitățile fizice ale solului ca și de unii factori meteorologici, procesele de descompunere a poluanților organici se pot desfășura anaerob și aerob. Aceste două tipuri de procese pot avea loc succesiv sau concomitent.
- procesele de descompunere a substanțelor poluante din sol se petrec, în general în straturile superioare (10 – 20 cm), unde poluanții sunt reținuți prin puterea selectivă a solului. Această primă fază este urmată de cea a degradării propriu-zise sau faza biochimică (enzimatică)
- impactul asupra factorului de mediu sol-ape subterane, nu a fost semnificativ negativ, motiv pentru care lucrările de reconstrucție ecologică nu vor fi de mare amploare.

Depoluarea apelor subterane se poate face prin mai multe metode, funcție de nivelul de depoluare dorit; folosințele potențiale din zonă; capacitatea de autoepurare a stratului acvifer etc.

Enumerăm în continuare câteva din metodele de epurare a apelor subterane: pomparea și tratarea la suprafață; bariere reactive; degradarea și imobilizarea poluanților; bioremediere.

11. Rezumatul netehnic al informațiilor furnizate în cadrul raportului privind impactul asupra mediului

Raportul impactului asupra mediului a fost întocmit în conformitate cu cerințele Anexei nr. 4 la Legea nr. 292/2018, care stabilește informațiile ce trebuie furnizate autorităților competente de către titularul proiectului.

Rezumatul netehnic al Raportului Impactului Asupra Mediului (RIM), păstrează structura RIM și are în componența sa 10 capitole:

1. Descrierea proiectului
2. Descrierea alternativelor realizabile
3. Descrierea aspectelor relevante ale stării actuale a mediului
4. Descrierea factorilor de mediu relevanți susceptibili de a fi afectați de proiect
5. Descrierea efectelor semnificative pe care proiectul le poate avea asupra mediului
6. Descriere sau dovezi ale metodelor de prognoză utilizate pt. identificarea și

- evaluarea efectelor semnificative asupra mediului
7. Descrierea măsurilor avute în vedere pentru evitarea, prevenirea, reducerea sau compensarea oricăror efecte negative semnificative asupra mediului
 8. Evaluarea efectelor semnificative asupra mediului prin metoda de analiză multicriterială
 9. Descrierea efectelor negative semnificative preconizate ale proiectului asupra mediului
 10. Plan de închidere și plan de monitorizare

11.1. Descrierea proiectului

11.1.1. Amplasamentul proiectului unde se fac referiri la:

- *Localizarea geografică și administrativă a amplasamentului* - teritoriul administrativ al comunei Vărădia, extravilan sat Vărădia, jud. jud.Caraș-Severin
- *Utilizarea actuală și aprobată a terenului* - teren este identificat prin CF35594 conf. mențiunilor din certificatul de urbanism nr. 197 din 2023. Vecinătăți:
 - Pe toate laturile terenuri agricole.
- *Accesibilitatea* la amplasament din DJ 573A.
- *Folosirea actuală a terenului*: teren arabil
- *Modul de încadrare în planurile de amenajare a teritoriului* – amplasamentul proiectului în studiu nu face obiectul unor reglementări sau restricții speciale, tot aici au fost prezentate distanțele față de cele mai apropiate așezări umane, localitățile Vărădia, , Mercina și Greoni.
- *Localizarea și caracterizarea terenurilor agricole existente pentru utilizarea deșeurilor ca îngrășământ organic*
Terenurilor destinate fertilizării cu deșeurii rezultate din ferma zootehnică Satchinez, aparțin S.C. BANATFARMING S.R.L.

11.1.2. Caracteristicile fizice ale întregului proiect, în această secțiune s-a prezentat situația existentă – fermă de creștere și îngrășare și descrierea constructivă/funcțională a obiectelor prezentate prin proiect: filtru sanitar și hala tineret, spații de circulație și zonă livrare.

11.1.3. Principalele caracteristici ale etapei de funcționare a proiectului

În această secțiune s-a făcut o prezentare a **proiectului** procese de producție, necesarul de apă, energie și combustibili utilizați, natura și cantitatea materialelor utilizate și s-a făcut o prezentare a:

- activității pentru creșterea purceilor
- activități de furnizare a utilităților pe amplasament
- activități de furnizare a utilităților pe amplasament
- activități de gospodărire a deșeurilor de la animale și a apelor uzate tehnologice
- evacuarea apelor uzate menajere
- eliminarea mortalităților.

Secțiunea a continuat cu o prezentare tabelară de informații privind producția și necesarul resurselor energetice, precum și informații despre materiile prime, materiale și utilități. Tot în această secțiune s-au prezentat informații despre produsele secundare generate din activitatea fermei substanțe sau preparate chimice utilizate în activitate.

În continuarea informațiilor prezentate în această secțiune este o descriere a tehnicilor adoptate prin proiect în vederea îmbunătățirii performanțelor de mediu, care sunt enumerate în continuare:

- sisteme de management de mediu,
- buna organizare internă,
- managementul nutrițional
- utilizarea eficientă a apei
- reducerea emisiilor provenite din apele uzate
- tehnici de utilizare eficientă a energiei
- emisii de zgomot, mirosuri, pulberi, amoniac
- tehnici de reducere a emisiilor din depozitarea dejecțiilor lichide
- tehnici de prelucrare a dejecțiilor animaliere în cadrul fermei
- tehnici de împrăștiere pe sol a dejecțiilor animaliere

Prin aplicarea tehnicilor enumerate mai sus, s-au îmbunătățit performanțele de mediu.

11.1.4. Estimare în funcție de tip și cantitate a deșeurilor și emisiilor preconizate – poluarea apei, aerului, solului și subsolului, zgomot-vibrații, lumină, căldură, radiații. Cantități și tipuri de reziduuri produse pe parcursul etapelor de construire și funcționare

Secțiunea începe cu tipurile și cantitățile de deșeurii generate în cursul lucrărilor de construire, cu o prezentare pe tipuri codificate conform legislației în domeniu, o estimare cantitativă a acestora și un plan de gestionare.

Secțiunea se continuă cu tipurile de deșeurii generate în perioada de operare, prezentate pe coduri și estimări cantitative.

Urmează în derularea secțiunii o prezentare a emisiilor preconizate în perioada de funcționare:

- **Apa – sursă și poluare**

- *Alimentarea cu apă* se face din sursă proprie un foraj de adâncime pentru asigurarea consumului tehnologic și menajer, precum și un foraj de mare adâncime, pentru asigurarea nevoilor PSI.
- Gospodăria de apă de alimentare: instalații de aducțiune și înmagazinare a apei, rețea de distribuție.
- Canalizare din incintă: menajeră și tehnologică.
- Canalizarea pluvială liber sistematizat în incintă.

În continuarea secțiunii s-au tratat emisiile de poluanți generați în fermă în apa de suprafață și în apa subterană, ajungându-se la următoarele concluzii:

- a. *Emisii în apa de suprafață* - prin modul de gospodărire în fermă și prin proiect a dejecțiilor și apelor uzate tehnologice și menajere, riscul apariției de efecte respectiv deteriorări asupra stării/potențialului ecologic și stării chimice a corpului de apă Bodovița este practic inexistent.
- b. *Emisii în apa subterană*

După o prezentare a subteranului freatic și o analiză a calității freaticului, prin cele 3 foraje de monitorizare din incintă.

- **Poluarea aerului**

La acest punct s-au enumerat posibilele emisii dirijate de gaze metabolice (CH_4 , N_2O , NH_3) prin gurile de exhaustare și gaze de ardere de la centralele termice prin coșurile de evacuare.

S-au estimat cantitativ, pe baza factorilor de emisie, emisiile din adăposturi pentru gazele menționate anterior, emisiile din lagunele de dejecții.

Pe perioada funcționării fermei, s-a monitorizat calitatea aerului din incinta prin măsurători de imisii în zona stației de pompare și măsurători de emisii din sursele de ardere (incinerator și CT-uri). Valorile măsurate ale poluanților, în toate situațiile au fost mai mici decât valorile limită admise.

- **Poluarea solului și subsolului**

Dezvoltarea acestui punct a început cu o caracterizare a solului și subsolului din zona amplasamentului, urmată de posibile emisii de apă uzată și măsuri de protecție.

Emisiile de dejecții și ape uzate pot fi generate de fisuri de etanșeitate a conductelor, bazinelor subterane și lagunelor. Pentru a evita asemenea accidente, în programul de Planificare a reviziilor întocmit pentru ferma zootehnică, sunt prevăzute verificări ale etanșeității conductelor de canalizare, camine, guri de vizitare, rigole de colectare și lucrări de întreținere ale întregului sistem de canalizare și stocare din incinta fermei, cât și monitorizarea continuă a lagunelor de stocare prin forajele de control și sistemele directe de supraveghere.

Legat de aplicarea dejecțiilor pe terenuri este recomandat a se ține cont de următoarele condiții și măsuri, prezentate în continuare:

- Directiva Nitratilor stabileste conditiile minime pentru aplicarea dejecțiilor pe teren cu scopul de a furniza tuturor apelor un nivel general de protecție împotriva poluarii cu nitrați
- BAT este pentru aplicarea masurilor nutritionale la sursă, prin hranirea porcilor cu cantitati mai mici de substante nutritive
- BAT este pentru reducerea emisiile de dejectii in sol si in panza freatica prin echilibrarea cantitatii de dejectii cu cerintele previzibile ale cerealelor (azotul si fosforul, si furnizarea necesarului de minerale cerealelor din sol si din fertilizare)
- BAT inseamna a lua in considerare caracteristicile terenului in special conditiile solului, tipul solului si inclinatia, conditiile climatice, precipitatiile si irigarea, folosinta terenului si practicile agricole inclusiv sistemul de rotatie a culturilor.

- **Emisii de elemente odorizante (mirosuri)**

La acest punct se propun, câteva tehnici BAT pentru reducerea mirosurilor, sunt:

- reducerea cantitatii de amoniac si a mirosului neplacut (legarea amoniacului din dejectii sub forma de azot), prin adăugarea de Viscolight, un produs 100% natural. Produsul actioneaza direct si este activ in dejectii timp de peste un an.
- managementul nutritional

- menționarea curateniei
- managementul dejectiilor
- ventilația corespunzătoare a halelor de producție

La administrarea pe terenuri măsura BAT este administrarea împrăștierii dejectiilor pe teren pentru a reduce mirosul acolo unde este posibil a afecta receptorii sensibili, ținându-se cont de factorii climatici (vânt, temperatură), cât și în timpul zilei când este mai puțin probabil ca oamenii să fie acasă și evitarea sfarsiturilor de săptămână și a zilelor de sărbătoare publică.

În ce privește microorganismele patogene, activitatea din fermă este permanent monitorizată de medicul veterinar administrându-se vaccinuri, antibiotice, după caz, respectându-se legislația în domeniu.

În ce privește zgomotul, tratat și el în această secțiune, se poate afirma că ferma nu reprezintă o potențială sursă de zgomot cu impact asupra așezărilor umane atât în situația actuală, cât și după realizarea extinderii.

Alte radiații decât cele naturale nu există pe amplasament și nici prin proiect nu sunt prevăzute surse sau material radioactive.

- **Microorganismele patogene**

În general, activitatea de creștere a animalelor de fermă este strict monitorizată de medici veterinari și de organisme în drept în vederea prevenirii îmbolnăvirilor la animale. Se administrează vaccinuri, antibiotice, după caz, respectându-se legislația în domeniu.

- **Radiații**

Obiectivul, prin specificul activității, nu deține surse generatoare de radiații și nici nu manipulează materiale radioactive, nivelul radiațiilor în fermă fiind cel natural.

- **Lumina**

Atât în fermă cât și prin proiect este prevăzut sistem de iluminare artificială cu corpuri de iluminat ce au consum redus de energie electrică

- **Căldura**

În hala tineret pentru încălzirea ambientală se vor monta radiatoare cu aripioare ce folosesc agent termic produs în CT. Sistemul de încălzire va fi conectat la calculatorul halei, fiind comandat de acesta.

Hala va fi izolată termic, asigurând temperatura ambientală optimă atât vara cât și iarna.

11.2. Descrierea alternativelor realizabile

Conținutul acestui subcapitol analizează principalele alternative studiate de titularul proiectului cu potențiale efecte semnificative asupra factorilor de mediu relevanți pentru proiect, în situația actuală (în cazul neimplementării proiectului) și în situația implementării proiectului.

Prin *neimplementarea proiectului* nu se vor semnala potențiale efecte semnificative asupra factorilor de mediu, necesar a fi luate în considerare din această perspectivă.

Pentru halele de adăpostire suine, varianta cu structură constructivă - stâlpi, grinzi din beton armat cu fundații din beton, închideri - pereții exteriori tip

sandwich cu tablă cutată și învelitoare realizată din panouri sandwich a prezentat cele mai multe avantaje, optându-se pentru ea.

11.3. Descrierea aspectelor relevante ale stării actuale a mediului

Prin amplasamentul unui proiect se înțelege amprenta pe care o au componentele unui proiect asupra teritoriului. În cazul nostru amprenta amplasamentului este teren arabil.

Se constată că în vecinătăți nu există obiective care să afecteze negativ zona aflată în studiu și nici potențiali receptori sensibili, distanța dintre cele mai apropiate localități Mercina (3,3 km), Vărădia (3,1 km) Greoni (2,0 km) și amplasament este suficient de mare.

11.4. Descrierea factorilor de mediu relevanți susceptibili de a fi afectați de proiect

În acest subcapitol s-a încercat o descriere a următorilor factori de mediu: populația, sănătatea umană, biodiversitatea, terenurile, solul, apa, aerul, clima, bunurile materiale, patrimoniul cultural, inclusiv aspectele arhitecturale și cele arheologice, peisajul.

- *Populația și sănătatea umană* – distanța față de cea mai apropiată localitate este mult peste limita impusă de normele legislative în vigoare, populația ne fiind afectată.
- *Biodiversitatea* – în zona amplasamentului, biocenoza nu cuprinde nici o specie vegetală sau animală protejată prin reglementările legale în vigoare.
- *Solul* - prin proiectul s-au prevăzut metode de protejare a solului de exfiltrații de poluanți conținuți în apele uzate menajere, tehnologice și dejecții animale, atât în interiorul adăposturilor (pardoseli și cuve de colectare impermeabilizate), cât și în exteriorul acestora.
- *Apa* – este susceptibilă a fi afectată de astfel de proiecte prin poluarea cu nitrați și prin schimbări hidromorfologice cauzate de extragerea apei din subteran, dar prin măsurile prevăzute prin proiect privind impermeabilizarea canalizării interioare a adăposturilor, a canalizării din incintă și a bazinului de stocare ape uzate și lagunei de stocare dejecții, subteranul freatic este bine protejat, precum și monitorizat în zonele cele mai sensibile de pe amplasament, laguna de stocare șlam de bălegar. Freaticul nu este vulnerabil în zona amplasamentului, fiind bine protejat de stratele de argile care-l acoperă, iar disponibilitatea apei freatică nu este redusă, stratul are o stare cantitativă și calitativă bună.
- *Aerul* este susceptibil a fi afectat de astfel de proiecte prin emisii din surse dirijate (adăposturi, incinerator, centrale termice), cât și difuze (lagunele de stocare dejecții). Poluanții emiși sunt specifici gazelor metabolice și gazelor de ardere. Emisiile din adăposturi și lagune au fost estimate pe baza factorilor de emisie, iar cele de la sursele de ardere menționate, prin măsurători la coș. Calitatea aerului pe amplasament s-a făcut prin măsurători de emisii.
- *Clima* – ca factor de mediu ce poate fi afectat de proiect, clima a fost tratată prin impactul proiectului asupra schimbărilor climatice, generate

de emisiile gazelor cu efect de seră. Fermele zootehnice sunt principala sursă de asemenea emisii din agricultură, drept urmare se încearcă permanent măsuri de reducere a acestor emisii, prin utilizarea eficientă a energiei și proteinelor din regimul alimentar, printr-o suplimentare corectă cu minerale, vitamine, aminoacizi, pentru a reduce procentul de proteine din dietă. În plus sunt utilizate tehnici și tehnologii BAT, urmărindu-se permanent reducerea emisiilor generate de activitățile desfășurate prin utilizarea și construirea unor adăposturi eficiente din punct de vedere energetic, a utilizării pardoselelor total sau parțial cu grătare, eliminarea periodică a dejecțiilor, sisteme de hrănire adecvate tipului de porci din fiecare adăpost, sisteme de adăpare eficiente, fără pierderi de apă, sisteme automate de ventilație și menținerea unui microclimat adecvat.

- *Bunurile materiale și patrimoniul cultural* sunt factori de mediu neafecțați de proiect.
- *Peisajul* – proiectul va fi implantat în corpul fermei zootehnice și din punct de vedere arhitectural, se va încadra în specificul existent impus de fermă, iar - cadrul natural din zona amplasamentului nu deține calități deosebite, zona caracterizându-se prin teren natural cu specific agricol.

11.5. Descrierea efectelor semnificative pe care proiectul le poate avea asupra mediului

În descrierea efectelor semnificative, s-a făcut o succintă prezentare a terenului aferent amplasamentului și utilizarea resurselor materiale și disponibilitatea durabilă a acestor resurse.

În continuare prin secțiunile ce compun acest subcapitol, respectiv:

11.5.1. Construirea și existența proiectului, lucrările de demolare – proiectul va fi amplasat pe un teren liber de construcții, după care s-a trecut la următoarea secțiune referitoare la:

11.5.2. Metode folosite în construcție unde s-au prezentat variante constructive pentru toate obiectele de populare a amplasamentului, descrise la *punctul.1.2.a. Descrierea din punct de vedere constructiv și funcțional.*

11.5.3. Utilizarea resurselor naturale, în special a terenurilor, a solului, a apei și a biodiversității a fost următorul subcapitol, unde s-au descris resursele naturale necesare realizării proiectului și funcționării fermei zootehnice: terenul, solul, apa, biodiversitatea.

11.5.4. Principalele efecte semnificative ale proiectului asupra mediului.

În care au fost prezentat impactul asupra factorilor de mediu atât în perioada de construire cât și de operare și anume:

- Impactul asupra populației
- Impactul asupra sănătății umane
- Impactul asupra biodiversității
- Impactul asupra terenului
- Impactul asupra solului
- Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei
- Impactul asupra calității aerului și climei
- Impactul asupra bunurilor materiale

- Impactul asupra peisajul și mediului vizual
- Impactul asupra patrimoniului istoric și cultural, după care a fost tratată magnitudinea impactului, care este dată de caracteristicile proiectului și de efectele generate de acesta, cum ar fi:
 - natura efectului: negativ, pozitiv sau ambele;
 - tipul efectului: direct, indirect, secundar, cumulativ;
 - reversibilitatea efectului: reversibil, ireversibil;
 - extinderea efectului: locală, regională, națională, transfrontieră;
 - durata efectului: temporar, termen scurt, termen lung;
 - intensitatea efectului: mică, medie, mare.

11.5.5. Impact cumulat și interacțiunea dintre factorii de mediu de mai sus Evaluarea efectelor cumulative

Următoarele efecte cumulative potențiale au fost luate în calcul în cazul proiectului:

- Calitatea apelor de suprafață:
- Calitatea apelor subterane:
- Calitatea aerului
- Zgomot și vibrații:

11.6. Descriere sau dovezi ale metodelor de prognoză utilizate pentru identificarea și evaluarea efectelor semnificative asupra mediului, colectarea informațiilor solicitate

Tipuri de poluare ce se pot produce în amplasamentul proiectului propus și în zona limitrofă:

- Poluare specifică lucrărilor de construcții
- Poluarea accidentală, mai ales cu produse petroliere deversate accidental
- Principalii poluanți generați de proiectul propus în perioada de construcție:
 - Pulberi generate în incinta șantierului de construcții
 - Noxe chimice, generate de arderea carburanților în motoarele utilajelor și ale mijloacelor de transport, pe drumul de acces;
 - Zgomotul, generat de utilajele și mijloacele de transport;
 - Vibrații, generate de utilajele și mijloacele de transport;
 - Deșeuri gospodărite necorespunzător

Proiectul propus nu preconizează utilizarea unor surse de radiații, ca urmare, în zonă nu se va modifica în nici un fel valoarea fondului natural de radiații.

Implementarea proiectului propus nu presupune utilizarea unor substanțe chimice periculoase pentru floră, fauna sau sănătatea populației

11.7. Descrierea măsurilor avute în vedere pentru evitarea, prevenirea, reducerea sau compensarea oricăror efecte negative semnificative asupra mediului

În acest capitol sunt prezentate măsuri avute în vedere pentru evitarea, prevenirea, reducerea sau compensarea oricăror efecte negative semnificative asupra factorilor de mediu enumerați în continuare atât în perioada de

construire cât și de operare:

- Populația
- Sănătatea umană
- Biodiversitatea
- Terenurile
- Solul
- Apa
- Aerul
- Clima, inclusiv emisiile de gaze cu efect de seră
- Bunurile materiale
- Patrimoniul cultural, inclusiv aspectele arhitecturale și cele arheologice
- Peisajul

11.8. Evaluarea efectelor semnificative asupra mediului

11.8.1. Metodă de analiză multicriterială a efectelor semnificative asupra mediului

Pentru identificarea efectelor semnificative, s-a utilizat analiza multicriterială, prin care au fost stabilite criteriile comune pentru evaluarea semnificației unui impact, care se cuantifică pentru proiectul în studiu.

Semnificația impactului poate fi majoră (semnificativă), moderată, minoră, neglijabilă, fără valoare sau pozitivă și este dată de două componente:

- Magnitudinea impactului dată de caracteristicile proiectului și de efectele generate de acesta, cum ar fi:
 - natura efectului: negativ, pozitiv sau *ambele*;
 - tipul efectului: direct, indirect, secundar, *cumulativ*;
 - reversibilitatea efectului: reversibil, *irreversibil*;
 - extinderea efectului: *locală*, regională, națională, transfrontieră;
 - durata efectului: *temporar*, *termen scurt*, *termen lung*;
 - intensitatea efectului: mică, *medie*, mare.
- Sensitivitatea receptorului este înțeleasă ca fiind sensibilitatea mediului receptor asupra căruia se manifestă efectul, inclusiv capacitatea acestuia de a se adapta la schimbările pe care proiectul le poate aduce. Sensitivitatea poate fi *mică*, medie sau mare.

Din cele analizate a rezultat că magnitudinea impactului este mică în perioada lucrărilor de construire și medie în perioada de operare, iar sensibilitatea receptorului este mică.

11.9. 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.

Conform Ord.nr. 269/2020 acest capitol analizează oricare risc asociat cu proiectul și generat de:

- manevrarea materialelor periculoase
- foc, explozivi
- accidentelor de trafic
- expunerea proiectului la dezastre naturale

Din cele prezentate proiectul nu este vulnerabil în fața riscurilor de accidente majore și/sau dezastre.

11.10. Plan de închidere și plan de monitorizare

11.10.1. Plan de închidere

La încetarea activității, se va întocmi un plan de închidere a activității, care va conține cel puțin informațiile de mai jos.

- Lucrări de demontare a structurilor
- Lucrari de demontare a instalațiilor electrice
- Lucrari de demontare a echipamentelor AMC
- Lucrari de demontare a conductelor tehnologice

11.10.2. Plan de monitorizare

a. În perioada de construire

- Construcția halei se va face controlat și cu respectarea strictă a proiectului, monitorizându-se toate etapele de realizare a acestora.
- Se vor monitoriza toate lucrările ascunse:
 - rețele de apă canalizare, bazinului etanș vidanjabil, dezinfector mijloace de transport
- lucrările de execuție a lagunei de stocare dejecții
- urmărirea modului de depozitare a deșeurilor de construcții
- urmărirea realizării infrastructurii rutiere.

b. În perioada de operare

- *Monitorizarea intrărilor și a ieșirilor din instalație:* consumuri de materii prime, materii auxiliare și utilități; evidența reviziilor și reparațiilor efectuate în instalații; ape uzate, dejecții, deșeuri; consumuri specifice;
- *Monitorizarea calității aerului* prin măsurători de *imisii* în zona stație de pompare dejecții și prin măsurători de emisii la coșurile de evacuare de la centralele termice și la coșurile de fum de la incineratoare;
- *Monitorizarea emisiilor în apă* prin monitoriza indicatorii de calitate ai apelor uzate menajere evacuate prin vidanjare, la indicatorii pH, MTS, CBO5, CCOCr, P_{total}, detergenți biodegradabili
- *Monitorizarea apelor subterane* – prin foraje de observație executate în zona lagunelor de stocare dejecții
- *Monitorizarea calității solului* conform studiului agrochimic și pedologic.
- *Monitorizarea deșeurilor* conform listei deșeurilor menționate la art. 7 din directiva 2008/98/CE, stabilită prin Decizia 2000/532/CE, modificată prin Decizia 2014/955/UE (lista cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase), rezultate în faza de execuție și de funcționare.

a. Monitorizare post-închidere

Monitorizarea mediului post închidere se va face prin efectuarea de investigații asupra contaminării solului și apelor subterane din zona amplasamentului și a ternurilor fertilizate organic.

Concluzia raportului privind impactul asupra mediului

Prin respectarea tuturor prevederilor din proiect privind măsurile de protecție a mediului, analizate în prezentul raport la studiul de evaluare a impactului, putem afirma că impactul generat de activitatea de creștere porcii va fi strict local și nu va depăși cadrul legal privind normele de protecție a mediului impuse de legislația în vigoare.

12. Listă de referință

Lista de referință privind sursele utilizate pentru descrierile și evaluările incluse în raport este prezentată în continuare:

- Studiu de fezabilitate – S.C.ROLEOS ENGINEERING S.R.L. Timișoara
- Planul de Management Bazinal actualizat 2021 – ADMINISTRAȚIA BAZINALĂ DE APĂ BANAT Timișoara
- Studiul geotehnic – S.C. CARA S.R.L. Timișoara
- Starea Mediului în Județul Caraș-Severin – AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Caraș-Severin
- Strategia Națională a României privind Schimbările Climatice 2013-2020 – MINISTERUL MEDIULUI ȘI PĂDURILOR
- Ghid de Bune Practici Agricole pentru Atenuarea Efectului Schimbărilor Climatice asupra Agriculturii - INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU ȘTIINȚELE SOLULUI, AGROCHIMIE ȘI PROTECȚIA MEDIULUI – ICPA București
- Legislație relevantă pentru acest sector – prezentată în *capitolul introductiv* al prezentul RIM.

Întocmit,

ing. Ilie Chincea



ing. Flueraș Tiberiu-Nicolae

