

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

***DENUMIREA PROIECTULUI:* EXTINDERE FERMĂ PORCINE REPRODUCȚIE –
MERCINA, jud. Caraș-Severin**

***TITULARUL PROIECTULUI:* S.C. MARESAU BREEDING S.R.L. Timișoara**



MINISTERUL MEDIULUI

CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE

În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea 265/2006, cu modificările și completările ulterioare și ale Ordinului ministrului mediului nr. 1026/2009 privind condițiile de elaborare a rapoartelor de mediu, rapoartelor privind impactul asupra mediului, bilanșurilor de mediu, rapoartelor de amplasament, rapoartelor de securitate și studiilor de evaluare adecvată.

În urma evaluării solicitării de reînnoire din data de 30.06.2017 depuse în procedura de înregistrare de:

CHINCEA ILIE

cu domiciliul în: Reșița, Str. Mihail Kogălniceanu, nr. 26, județul Caraș-Severin
Telefon: 0355429276, Mobil: 0745305623, Email: ilie.chincea@gmail.com
CNP 1540418113671

persoana fizică este înscrisă în *Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 535* pentru

RM

RIM

BM

RA

RS

EA

Evaluat la data de: 30.06.2017

Reînnoit cu data de: 21.09.2017

Valabil până la data de: 21.09.2022

PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE

Laurențiu Adrian NECULAESCU
SECRETAR DE STAT

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

1. INTRODUCERE

1.1. Context legislativ

Încadrarea conform Legii EIM

Conform Legii EIM, proiectele cuprinse în Anexa I la punctul 17 se supun implicit evaluării impactului asupra mediului, astfel:

- 17. Instalații pentru creșterea intensivă a păsărilor de curte sau a porcinelor având cel puțin:
 - a) 85.000 de locuri pentru creșterea păsărilor de carne, respectiv 60.000 de locuri pentru păsări ouătoare;
 - b) 3.000 de locuri pentru creșterea porcilor mai mari de 30 kg; sau
 - c) 900 de locuri pentru scroafe.
- 24. Orice modificare sau extindere a proiectelor enumerate în prezenta anexă, în cazul în care modificarea sau extinderea întrunește ea însăși valorile de prag stabilite, după caz, în această anexă.

În conformitate cu decizia etapei de evaluare inițială nr. 243/02.09.2019, 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. 2, punctul 13, litera a) — *orice modificări sau extinderi, altele decât cele prevăzute la pct. 24 din anexa nr. 1, ale proiectelor prevăzute în anexa nr. 1 sau în prezenta anexă, deja autorizate, executate sau în curs de a fi executate, care pot avea efecte semnificative negative asupra mediului.*

Relația cu alte acte normative

Proiectele de creștere intensivă a animalelor de fermă generează activități care pot fi incluse sau nu în prevederile Legii 278/2013 privind emisiile industriale, cu modificările și completările ulterioare. Pentru aceste proiecte, 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.

1.2. 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;
- Legii 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);
 - Legea apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare, care transpune Directiva 60/2000/EC privind stabilirea unui cadru de acțiune comunitar în domeniul politicii apei;
 - OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice 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 cadru a aerului 96/62/EEC privind managementul și estimarea calității aerului
 - Legea 211/2011 privind gestiunea deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, care transpune Directiva 2008/98/CE privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive

Legislație relevantă pentru gestiunea dejectiilor:

- Directiva 91/976/CEE privind protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole (91/676/CEE);
- Codul de bune practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole din 16.06.2015; Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 649bis din 27 august 2015.
- Ordinul nr. 743/2008 pentru aprobarea listei localităților pe județe unde există surse de nitrați din activități agricole; Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 851 din 18 decembrie 2008.
- 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;
- Ordinul nr. 1182/2005 privind aprobarea Codului de bune practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole cu modificările și completările ulterioare;
- 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; Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 529 din 22 iunie 2005.

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 19/2010 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra

ariilor naturale protejate de interes comunitar (dacă proiectul se află în interiorul sau în proximitatea unui sit Natura 2000);

- OM 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 204/2008 privind protejarea exploatațiilor agricole.

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
- Porci
- Ordinul nr. 202/2006 pentru aprobarea Normei sanitare veterinare care stabilește standarde minime pentru protecția porcinelor, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordinul nr. 20/2012 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 exploatațiile comerciale

Documente de referință

Proiectele de ferme de animale trebuie să fie în acord cu cele mai bune tehnici disponibile. Halele de producție și dotările aferente trebuie proiectate și construite după ultimele norme în domeniu. Implicit consumurile de materii prime și materiale, emisiile de deșeuri, ape uzate, poluanți atmosferici se vor încadra 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.
- Ordin nr. 1234 din 14/11/2006 privind aprobarea Codului de bune practici în fermă.
- Pentru activitatea de creștere a porcilor și păsărilor au fost emise 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, fiind aprobate prin Decizia de punere în aplicare (UE) 2017/302 a Comisiei din 15.02.2017.

2. 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 și a celor existente;
8. Perioada de timp necesară pentru punerea în aplicare a celor mai bune tehnici disponibile;
9. Consumul și natura materiilor prime (inclusiv apa) utilizate în procesul tehnologic și eficiența energetică a acestora;
10. Necesitatea prevenirii sau reducerii la minimum a impactului global al emisiilor asupra mediului și riscurile implicate de acesta;
11. Necesitatea prevenirii accidentelor și minimizarea consecințelor acestora asupra mediului;
12. Informațiile publicate de organizațiile publice internaționale.

Cel mai recent document de referință privind cele mai bune tehnici disponibile pentru instalații de creștere intensivă a păsărilor de curte a fost publicat în anul 2017. În cadrul acestuia, 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.3.1.3. pct.d - *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.3.1.4. – *Deșeuri și emisii în perioada de operare pct.c.*

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

c. Conformarea cu cerințele BAT

• Adăpostire, hrănire și ventilație

Ferma existentă a fost dată în exploatare la sfârșitul anului 2016, fiind de construcție recentă și conformă cu cerințele BAT. La realizarea proiectului de extindere s-a ținut cont de aceste cerințe.

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

TAB.3.

Cerințele B.A.T.	Conform proiectului	Conformare (DA / NU)
1. Adăpostirea		
<p><i>Scroafele de împerechiat sau gestante sunt ținute individual sau în grup. (BREF ILF Secțiunea 2.3.1.1.) Sistemele individuale sunt mai bune pentru sănătate și intensitatea muncii. De exemplu, scroafele ținute individual sunt limitate în mișcare, dar sunt mai ușor de controlat și sunt mai liniștite în boxe, ceea ce are un efect pozitiv în perioada de împerechere și de început de gestație. De asemenea, sunt mai ușor de hrănit, deoarece nu există competiție. Sistemele în grup sunt mai bune pentru reproducție.</i></p> <p><i>Pentru scroafe care fată</i></p> <p>Cu puțin timp înainte de a fâta (cam o săptămână), scroafele gestante sunt mutate în boxe pentru fătare. Aceste boxe sunt de mai multe tipuri. Cel mai obișnuit sistem este cel cu podele parțial sau complet pavate și în general fără paie. Scroafele sunt adesea limitate în mișcări (BREF ILF Secțiunea 2.3.1.2.1.), dar se aplică și adăpostirea liberă. Pavarea completa se aplică des deoarece este</p>	<p><i>Scroafele de împerechiat sau gestante sunt ținute individual sau în grup.</i></p> <p><i>Scroafele gestante (în prima perioadă de gestație) sunt ținute în boxe individuale, după care sunt trecute în boxe colective, până la fătare, ultima perioadă de gestație.</i></p> <p><i>Pentru scroafe care fată</i></p> <p>Secția de fătare este formată din boxe individuale. Aceste boxe adăpostesc scroafele, adăpostirea făcându-se cu limitarea mișcării.</p> <p>Sistemul de pardoseală este cu grătare, acestea acoperind rigolele longitudinale din beton pentru colectarea dejecțiilor. Boxele au despărțituri pentru</p>	<p>DA</p>

<p>considerată a fi mai igienică și mai ușor de întreținut. Informații din Danemarca arată că sistemul parțial pavat este mai eficient energetic și se observă o creștere a folosirii acestui sistem.</p> <p>Caracteristicile compartimentelor de fătare sunt :</p> <ul style="list-style-type: none"> • temperatura minimă în încăperea 18°C • temperatura la scroafe 16-18°C • temperatura la purcei în jur de 33°C • circulație redusă a aerului, în special la purcei 	<p>fătare, pentru ca purceii să nu fie striviți de scroafă. În conformitate cu legile de protecție a animalelor, despărțiturile de fătare pot fi folosite în acest scop. Caracteristicile compartimentelor de fătare sunt :</p> <ul style="list-style-type: none"> • temperatura minimă în încăperea de 18°C • temperatura la scroafe 16-18°C • temperatura la purcei în jur de 33°C • circulație redusă a aerului, în special la purcei 	
<p>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.</p>		
<p><i>Hrănirea și conținutul hranei</i></p> <p>Hrana administrată poate fi funcție de tipul producției :</p> <ul style="list-style-type: none"> • scroafe de împerechere/gestante: hrană lichidă sau uscată; • scroafe fătate și purcei înțărcați: hrană uscată. (BREF ILF Secțiunea 2.3.3.1.) <p>Sistemele de administrare a hranei, sunt alcătuite din următoarele părți:</p> <ul style="list-style-type: none"> • hrănirea propriu-zisă, • facilități de depozitare, • preparare • sistem de transport, • sistem de dozare. <p>(BREF ILF Secțiunea 2.3.3.2.)</p>	<p><i>Hrănirea și conținutul hranei</i></p> <p>Furajarea se face integral cu nutrețuri combinate concentrate uscate, având compoziția dată de rețete, care asigură nivelul proteic necesar în funcție de vârsta și greutatea animalelor.</p> <p>Sistemele de administrare a hranei, sunt complet mecanizate și automatizate, fiind alcătuite din:</p> <ul style="list-style-type: none"> • hrănirea propriu-zisă • facilități de depozitare • preparare • sistem de transport, • sistem de dozare. 	<p>DA</p>
<p>4. Ventilația adăposturilor</p>		
<p>Sistemele de ventilație variază de la sistemele naturale controlate manual, până la sistemele complet automate bazate pe ventilatoare. Cel mai des utilizate sunt:</p> <p>- <i>sistemele mecanice:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • ventilație prin evacuare • ventilație bazată pe presiune • ventilație neutră <p>(BREF ILF Secțiunea 2.3.2.2.)</p>	<p>Sistemele de ventilație sunt complet automate bazate pe ventilatoare, cu ventilație prin evacuare.</p>	<p>DA</p>

• Folosirea apei

TAB.4.

Cerințe BAT	Conform proiectului	Conformare (DA / NU)
<p>2.2. Adăparea Apa potabilă poate fi obținută din puțuri 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</p>	<p>Adăparea Gospodăria de apă este compusă, din sursă proprie, un foraj de adâncime (pentru rezervă PSI cu înmagazinare într-un rezervoar de 150 m³) și 4 foraje de mică adâncime (în scop tehnologic și menajer), 3 existente și unul urmând a se executa, cu înmagazinarea apei</p>	<p>DA</p>
<p>animalelor în diferite moduri:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prin pipe amplasate în troc • prin pipe amplasate într-o cupă • prin adăpători tip suzetă (BREF ILF Secțiunea 2.3.3.3.) 	<p>Într-un rezercor de 20 m³. Distribuția apei în adăposturi se va face din rețeaua exterioară prin racorduri la fiecare hală. Adăparea se face prin adăpători tip suzetă amplasate în fiecare boxă.</p>	
<p>Consum specific pentru adăpat animale (BREF ILF Secțiunea 3.2.2.2.1, tabel 3.13):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Scroafe gestante: 11,5 l/zi/cap - Scroafe lactante: 15 l/zi/cap - Tineret (25-30 kg): 3 l/zi/cap 	<p>Necesarul de apa pentru consumul biologic al animalelor, a fost determinat ținând seama de consumul indicativ din BREF ILF.</p>	<p>DA</p>
<p>Calibrarea periodica a instalației de adăpat. (BREF ILF Secțiunea 5.2.3).</p>	<p>Sistemul de alimentare cu apă este automat; se executa verificarea/ calibrarea periodica a acestuia</p>	<p>DA</p>
<p>Curățirea cu apa sub presiune după ciclul de producție. (BREF ILF Secțiunea 5.2.3). Păstrarea unui echilibru între consumul de apa si menținerea curățeniei (BREF ILF Secțiunea 5.2.3).</p>	<p>Curățirea generala a halelor si canalelor colectoare se va face cu mașina de spălat cu apa sub presiune si cu consum redus de apa, după fiecare ciclu de producție. După aceste operații, se va reface si perna de apa din canale. Apele uzate rezultate de la spălarea halelor, vor fi dirijate in</p>	<p>DA</p>
	<p>canalul colector al șlamului de dejecție si evacuate spre laguna de stocare.</p>	
<p>Consumul mediu de apa pentru curățenie (BREF ILF Secțiunea 3.2.2.2.2; tab. 3.16):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Scroafe la montă și gestante: 0,005 m³/cap/zi - Scroafe lactație: 340 l/cap/an - tineret < 30 kg: 87 l/cap/an 	<p>În breviarului de calcul, necesarul de apa pentru spălarea halelor a fost determinat ținând seama de consumul indicativ din BREF ILF.</p>	<p>DA</p>
<p>Evidente privind consumul de apa. (BREF ILF Sectiunea 5.2.3).</p>	<p>Se tine evidenta consumului de apa pe total ferma.</p>	<p>DA</p>

• **Managementul apelor uzate**

TAB.5.

Cerințe BAT	Conform proiectului	Conformare (DA / NU)
Apele uzate menajere se pot descarca in canalizarea locala pentru a fi epurate in statia proprie sau se pot colecta si transporta in vederea unei epurari ulterioare intr-o statie exterioara (BREF ILF Secțiunea 4.12.1)	Apele uzate menajere și igienizare se colectează în bazine vidanjabile, de unde sunt transportate la o stație de epurare exterioară.	DA
Apele pluviale care vin in contact cu dejectiile se vor gospodari la fel ca apele uzate tehnologice (BREF ILF Sectiunea 4.12.1) Apele pluviale necontaminate pot fi: - lăsate sa se infiltreze in sol - colectate in rigole si descărcate in receptori naturali - colectate separat si refolosite	Apele pluviale colectate în incinta fermei zootehnice sunt gospodărite conform cerințelor BAT. Apele pluviale necontaminate sunt evacuate în receptor natural.	DA

• **Managementul dejectiilor**

TAB.6.

Cerințe BAT	Conform proiectului	Conformare (DA / NU)
Managementul dejectiilor este BAT (BREF ILF secțiunea 2.5.4.2.). Șlamul de bălegar în adăposturi poate fi stocat sub dușumeaua complet sau parțial cu grătare. Perioda de stocare poate fi chiar scurtă sau se poate extinde pe perioade mai lungi. 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. 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 (de exemplu din politilena sau din cauciuc armat) 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 anume măsură specială. Șlamul depus se amestecă folosind o pompă sau un amestecător.	În adăposturi șlamul de bălegar este stocat în canale longitudinale sub dușumea complet cu grătare (maternități), sau parțial cu grătare, halele de gestație și creșă. <u>Perioda de stocare</u> a șlamului de bălegar pentru secția maternitate, este limitată de ciclu de schimb, adică 4 săptămâni, în a 5-a săptămână se evacuează și se igienizează. În adăposturile cu pardoseală parțial cu grătare, perioada de stocare este de 28 zile la adăposturile cu boxe individuale (prima perioadă de gestație), la perioadă de gestație: 5-6 săpt. Canalizarea exterioară descarcă gravitațional dejectiile într-o stație de pompare, de unde sunt pompate în bazinele tip lagună de pământ, impermeabilizate cu folie de polietilenă și monitorizate aflate în incinta fermei. Ele sunt monitorizate prin foraje, de control. Înainte de administrare, dejectiile se omogenizează.	DA

3. CONȚINUTUL RAPORTULUI IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

- **Date generale**

- **Titularul proiectului:**

S.C. MARESAU BREEDING S.R.L.

- SEDIU SOCIAL: Timișoara, str. Odobescu nr.6, ap.3/B, jud. Timiș

- DATE DE CONTACT: tel. 0799879213

e-mail: cristi_banatfarming@yahoo.com

- IDENTIFICARE SOCIETATE: Nr. R.C. J35/1368/2014

C.U.I. RO33232465

- AMPLASAMENT: teritoriul administrativ al comunei Vărădia,
sat Mercina, extravilan, jud. Caraș-Severin, pe C.F.
nr. 31660, nr. cad. 31660,

- **Proiectant general: EUROPROIECT TIMIȘ S.R.L. Timișoara**

- **Autorul atestat de întocmire
a raportului privind impactul
asupra mediului:**

Ilie Chincea - persoană fizică atestată
Certif de înregistrare nr.535

- **Denumirea proiectului:**

EXTINDERE FERMĂ PORCINE REPRODUCȚIE – MERCINA

3.1. Descrierea proiectului

3.1.1. Amplasamentul proiectului

a. Localizarea geografică și administrativă a amplasamentului

Amplasamentul se află pe teritoriul administrativ al al comunei Vărădia, extravilan sat Mercina, jud. Caraș-Severin și este în proprietatea S.C. MARESAU BREEDING SRL., fiind identificat prin C.F. nr. 31660 Vărădia , nr. top 31660, în suprafață totală de 126500 m² .

Vecinătăți:

- N – teren agricol, canal de desecare;
- S – teren agricol, pârâul Mercina;
- E – drum comunal;
- V – teren agricol, pârâul Mercina.

b. Utilizarea actuală și aprobată a terenului

a.1. *utilizarea actuală*: teren situat în trupul fermei porcine reproducție Mercina în extravilan, în proprietatea beneficiarului SC MARESAU BREEDING SRL.

a.2. *utilizarea aprobată*: conform certificatului de urbanism nr. 278 din 13.08.2019 emis de Consiliul Județean Caraș-Severin, terenul este situat pe UAT Vărădia, aprobat prin HCL Vărădia nr. 38 din 29.04.2015.

c. Accesibilitatea, topografia terenului

c.1. *Accesibilitatea*

Accesul pe amplasament se face din DN57 tronsonul Grădinari-Oravița, DJ573A tronsonul Greoni-Mercina, iar din localitatea Mercina pe drumul de exploatare, până la ferma zootehnică.

c.2. *Caracteristicile topografice si geomorfologice*

Din datele furnizate de studiul geotehnic, conform Normativului NP 074 / 2007 intitulat „Normativ privind principiile, exigentele si metodele cercetarii geotehnice a terenului de fundare”, s-a stabilit nivelul de risc geotehnic, pentru infrastructura construcției, prezentat în tabelul de mai jos:

TAB.1.

Factor de influență	Caracteristicile amplasamentului	Punctaj
Conditii de teren	Terenuri dificile (PUCM)	6
Apa subterana	Fara epuizmente	1
Clasificarea constructiei dupa categoria de importanta	Redusa	2
Vecinatati	Fara riscuri	1
TOTAL PUNCTAJ		10

Punctajul prezentat incadreaza lucrarea din punct de vedere al riscului geotehnic in tipul „moderat”, iar din punctul de vedere al categoriei geotehnice în „categoria geotehnică 2”.

d. *Pericole naturale majore: activitate seismică*

Din punct de vedere seismic teritoriul este cuprins în zona cu următorii parametrii de calcul:

- Acceleratia terenului: $a_g = 0,12 \text{ g}$
- Perioada de colt: $T_c = 0,7 \text{ s}$

e. Folosirea actuală a terenului

Folosința actuală a terenului este de construcții pentru spații de producție și auxiliare, drumuri și platforme. Suprafața totală a terenului este de 126500 m² din care suprafața reglementată pentru ferma zootehnică este de 31707 m².

TAB.2.

Suprafață construită FILTRU SANITAR	261,00 m ²
Suprafață construită HALA INSEMINARE	789,00 m ²
Suprafață construită HALA GESTATIE	1553,00 m ²
Suprafață construită HALA FATARE	1551,00 m ²
Spațiu de circulație, cameră frigo, incinerator, cameră centrală termică	564,00 m ²
Suprafață construită bazin stocare dejecții	1754,00 m ²
Suprafață construită drumuri, trotuare, parcaje, platformă beton	3192,00 m ²
Suprafață construită total fermă existentă	9664,00 m ²
Terenul liber din fermă	116836,00 m ²
<i>Suprafata totală teren conf. CF nr. 31660</i>	<i>126500,00 m²</i>

f. Modul de încadrare în planurile de amenajare a teritoriului

Amplasamentul situat în UAT Vărădia, nu face obiectul unor reglementări sau restricții speciale care să fi fost stabilite prin PUG-ul deja elaborat, unde zona de interes este prevăzută ca având un caracter predominant agricol.

Între funcțiunea agricolă dominantă a zonei și cea planificată (fermă zootehnică), există compatibilitate. Prin construirea fermei zootehnice zona va avea dubla folosința agricolă și zootehnică, specificația făcându-se din considerente strict funcționale.

Nefiind vorba de o zonă cu valoare peisagistică deosebită, prin amenajările propuse nu se impun măsuri speciale pentru prezervarea condițiilor naturale favorabile sau a echilibrului ecologic zonal.

Distanțele directe între sursă (amplasamentul fermei) și cei mai apropiați receptori sensibili (localități), sunt prezentate în tabelul următor:

TAB.3.

Nr. crt.	Receptor	Tipul receptorului	Distanța directă sursă-receptor (m)	Poziționare geografică
1	Mercina	localitate	1954	N
2	Vrani		3960	V

Planul de încadrare în zonă cu poziționarea receptorilor și distanțele între surse și receptori, este prezentat în anexa la prezentul studiu.

g. Localizarea și caracterizarea terenurilor agricole existente pentru utilizarea dejecțiilor ca îngrășământ organic

Terenurilor destinate fertilizării cu dejecții rezultate din ferma zootehnică Mercina, aparțin S.C.AGRO NORM S.R.L., conf. planului topo anexat.

3.1.2. **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**

a. Situație existentă

În prezent, în baza Autorizației integrate de mediu nr. 3/28.10.2016, pe amplasamentul aflat în proprietatea S.C. MARESAU BREEDING S.R.L.,

funcționează *ferma porcine reproducție*, în sistem intensiv-industrial din localitatea Mercina , cu o capacitate de 1008 locuri scroafe + 3 vieri.

Pe amplasamentul fermei, situate pe teritoriul administrativ al comunei Vărădia, sat Mercina, extravilan, jud. Caras-Severin sunt inventariate următoarele construcții:

CORP FILTRU SANITAR (nr. cadastral 31660 – C9): este o structura de forma dreptunghiulara in plan, din zidarie confinata, caramida eficienta tip Porotherm, cu stalpisorii si centuri din beton armat, rezemate pe fundatii continue din beton armat, cu sarpanta de lemn si invelitoare din panouri sandwich tabla cutata.

Filtrul sanitar (cladire independent), este compusă din incaperi cu urmatoarele functiuni:

- Hol intrare
- Vestiar murdar barbati
- Vestiar curat barbati
- Vestiar murdar femei
- Vestiar curat femei
- WC cu acces din zona murdara
- WC cu acces din zona curata barbati
- WC cu acces din zona curata feme
- Camera de pauza (spatiu pentru servirea mese)
- Hol
- Spalatorie
- Depozit produse farmaceutice veterinare
- Depozit
- Magazie echipament
- Zona tehnologica
- Centrala termica
- Birou sef ferma
- Dezinfectare UV
- Hol

Suprafata construită la sol = 261 m²

Peretii interiori si tavanul sunt zugraviti cu vopsele lavabile. In zona de filtru sanitar – dus si grupul sanitar, peretii sunt placati cu faianta pe toata inaltimea.

Ventilarea si iluminarea spatiilor se face prin intermediul ferestrelor cu ochiuri mobile, basculante, iar in incaperile care nu sunt prevazute cu ferestre ventilatia este mecanica, iar iluminatul artificial cu corpuri de iluminat fixate pe tavan. Incalziera incaperilor se va face cu calorifere din otel tip panou, iar in vestiarele curate si murdare exista si incalzire in pardoseala.

Sarpanta este realizata cu ferme din lemn, Invelitoarea este realizata din tabla profilata tip tigla zincată, prevopsită.

HALA INSEMINARE (nr. cadastral 31660 – C8 si nr. cadastral 31660 – C7): destinata inseminarii artificiale a scroafelor cu 305 locuri de cazare, astfel:

- 8x34 boxe individuale pentru inseminare => 272 locuri;
- 3x10 boxe individuale pentru sincronizare scroafe tinere => 30 locuri;
- 3 boxe individuale vieri.

Nr. boxe inseminare: 302

Suprafata construita la sol = 789 m²

Structura este mixta in cadre cu o deschidere de 13.60 m, cu 11 travei de 5.06 m, avand stalpi de beton armat incastrati in fundatiile izolate de beton armat, pereti perimetrali din beton armat termoizolat cu polistiren extrudat 5 cm, acoperis intr-o singura apa. Inchiderile perimetrare sunt tip sandwich cu termoizolatie vata minerala bazaltica 15cm, la exterior panouri din tabla cutata, la interior panouri PVC. Sarpanta este din structura de lemn tip grinzi cu zabrele ce rezeama pe peretii perimetrali si pe o grinda de lemn centrala. Invelitoare este din panouri tip sandwich tabla cutata si poliuretan 6 cm.

Echipare hala inseminare:

Sistemul de hranire - Hrana animalelor este un furaj uscat stocat in doua silozurile exterioare a cate 9,15 m³ care sunt conectate cu halele prin intermediul unui sistem de furazare cu lant actionat electric cu functionare automata, alimentand dozatoarele amplasate la fiecare boxa. Silozurile sunt amplasate pe platforme din beton armat de 8 m² fiecare (nr. cadastral 31660-C7) (nr. cadastral 31660-C6).

Sistemul de adapare - Apa pentru adapare, provine din sursa proprie dintr-o retea de put forat de medie adancime. Adăparea se face cu adăpatori în funcție de tipul fiecărei boxe.

Sistemul de burnitare - Pentru perioada de calduri extreme este montat un sistem de coborare a temperaturii aerului din hala. Sistemul de burnitare este realizat din doua trasee de teava de presiune mare amplasate in imediata apropiere a difuzoarelor de aer care pulverizeaza apa la presiune foarte mari prin intermediul diuzelor.

Sistemul de inmuierie – Inmuierea se face prin pulverizare apei in interiorul halei prin intermediul a cinci trasee de teava de apa cu diuze amplasate la nivelul tavanului.

Sistemul de spalare - Pentru spalarea halei se folosesc echipamente cu apa cu presiune care sunt racordate la retea independenta de retea de adapare a animalelor.

Sistemul de ventilatie - Ventilatia este realizata fortat cu ajutorul exhaustoarelor amplasate pe acoperisul halei care creaza presiune negativa deschizand clapetele difuzoarelor de aerul din podul halei prin intermediul difuzoarelor de tavan, reimprospatarea aerului in podul halei se realizeza prin orificiile din zona streasinei care sunt dotate cu plasa impotriva patrunderii pasarilor si a rozatoarelor.

Sistemul de evacuare a dejectiilor - Pardoseala boxelor este din beton. Boxele sunt sustinute pe profile metalice zincate fixate de pardoseala de beton. Dejectiile de la animale, precum si apele uzate rezultate in urma proceselor de

spalare din hala, se colecteaza prin intermediul celor 4 canalelor de sub zona de gratare, dotate cu racleti actionati mecanic. Racleti descarca intr-un canal colector care uneste doua cate doua canale. Fiecare canal colector are un sifon de pardoseala care este inchis cu dop si prin intermediul caruia dejectiile ajung in bazinul de colectare a dejectiilor.

HALĂ GESTAȚIE (nr.cadastral 31660 – C5): destinata gestației scroafelor cu 580 locuri de cazare astfel:

- 10 boxe pentru scroafele gestante a câte 26 animale pe boxa => 260 locuri;
- 10 boxe pentru scroafele gestante a cate 24 animale pe boxa => 240 locuri;
- 10 boxe pentru pregatirea scroafelor tinere (scrofite) a cate 8 animale pe boxa => 80 locuri.

Nr. locuri in boxe comune gestație: 580

Suprafata construita la sol = 1553 m²

Are o structura mixta in cadre cu o deschidere de 27,50 m, cu 11 travei de 5ș06 m, avand stalpi de beton armat incastrati in fundatiile izolate de beton armat, pereti perimetrali din beton armat termoizolat cu polistiren extrudat 5 cm, acoperis in doua ape. Inchiderile perimetrare sunt tip sandwich cu termoizolatie vata minerala bazaltica 15 cm, la exterior panouri din tabla cutata, la interior panouri PVC. Sarpanta este din structura de lemn tip grinzi cu zabrele ce reazama pe peretii perimetrali si pe o grinda de lemn centrala. Invelitoare este din panouri tip sandwich tabla cutata si poliuretan 6 cm.

Echipare hala gestatie:

Sistemul de hranire - Hrana animalelor este un furaj uscat stocat in doua

silozurile exterioare metalice care sunt conectate cu halele prin intermediul unui sistem de furazare cu lant actionat electric cu functionare automata, alimentand dozatoarele, fiecarui animai corespunzandui cate un loc de hranire. Silozurile sunt amplasate pe platforme din beton armat cu grosimea de 40 cm 12 m² (nr. cadastral 31660 – C4) și 12 m² (nr. cadastral 31660 – C3).

Sistemul de adapare - Hala se alimenteaza din reseaua fermei ca si in cazul halei de inseminare. Adaptorile sunt in functie de tipul boxelor (adapatori cu cupa, adapatori cu flotor pt hranitor cu tub ajustabil)

Sistemul de burnitare - Pentru perioada de calduri extreme este montat un sistem de coborare a temperaturii aerului din hala. Sistemul de burnitare este realizat din doua trasee de teava de presiune mare amplasate in imediata apropiere a difuzoarelor de aer care pulverizeaza apa la presiune foarte mari prin intermediul diuzelor.

Sistemul de inmuier – Inmuiera se face prin pulverizare apei in interiorul halei prin intermediul a cinci trasee de teava de apa cu diuze amplasate la nivelul tavanului.

Sistemul de spalare - la spălarea halei se folosesc echipamente înmuier a dejectiilor și aparate cu presiune care sunt racordate la reseaua independenta

de rețeaua de adăpare a animalelor.

Sistemul de ventilatie - Ventilatia este realizata forțat cu ajutorul exhaustoarelor amplasate pe acoperișul halei care creează presiune negativă deschizând clapetele difuzoarelor de aerul din podul halei prin intermediul difuzoarelor de tavan, reimprespatarea aerului în podul halei se realizează prin orificiile din zona streasinei care sunt dotate cu plasa împotriva patrunderii pasărilor și a rozătoarelor. Întreg sistemul este supravegheat de calculator care monitorizează în permanentă parametri din interiorul halei.

Sistemul de evacuare a dejectiilor - Pardoseala boxelor este un gratar general de beton armat prefabricat formată din 12 rânduri de gratare dispuse pe toată lungimea halei. Dejectiile de la animale, precum și apele uzate rezultate în urma proceselor de spalare din hală, sunt colectate prin intermediul celor 12 canalelor de sub zona de gratare, dotate cu racleti acționați mecanic. Racletii descarcă într-un canal colector care unește două câte două canale. Fiecare canal colector are un sifon de pardoseala care este închis cu dop și prin care dejectiile ajung în rețeaua de canalizare a fermei realizată din țevi de PVC îmbinate cu mufa și ganitura de cauciuc care descarcă în stația de pompare.

Sistemul de boxare - Boxele sunt realizate din teava galvanizată fixate de pardoseala de beton.

HALĂ FATARE (nr. cadastral 31660 – C1): hală destinată fatării scroafelor cu 260 locuri fatare, împartită în șase compartimente cu ajutorul peretilor despartitori din PVC, astfel:

- 4 compartimente a 52 boxe fatare => 208 locuri
- 2 compartimente a câte 26 boxe fatare => 52 locuri.

Nr. boxe fatare: 260

Suprafața construită la sol = 1555 m²

Are o structură mixtă în cadre cu o deschidere de 27.50m, cu 11 travei de 5.57m, având stalpi de beton armat încadrați în fundațiile izolate de beton armat, pereți perimetrali din beton armat termoizolat cu polistiren extrudat 5cm, acoperiș în două ape. Închiderile perimetrice sunt tip sandwich cu termoizolație vată minerală bazaltică 15 cm, la exterior panouri din tablă cutată, la interior panouri placaj de lemn sau PVC. Sarpanta este din structură de lemn tip grinzi cu zabrele ce rează pe pereții perimetrali și pe o grindă de lemn centrală. Învelișul este din panouri tip sandwich tablă cutată și poliuretan 6 cm.

Hală este destinată fatării și alaptării purceilor până la întărire când vor fi livrați către alte ferme de creștere și îngrijire.

Hală este dotată cu boxe speciale reglabile cu loc pentru scorafa și loc de odihnă încălzite pentru porci .

Echipare hală fatare:

Sistemul de hranire - Hrană animalelor este un furaj uscat stocat în patru silozuri exterioare metalice care sunt conectate cu halele prin intermediul unui sistem de furajare cu lant acționat electric cu funcționare automată, alimentând

dozatoarele, fiecarui animal. Silozurile sunt amplasate pe platforme din beton armat cu grosimea de 40 cm -31 m² (nr. cadastral 31660 – C2).

Sistemul de adapare - Hala se alimenteaza din rețeaua fermei ca și în cazul halei de înseminare.

Sistemul de incalzire - Incalzirea pardoseli zonelor de odihna pentru purcei se realizeaza cu agent termic provenit de la o centralele termice pe GPL aflata în imediata apropiere a halei. Pentru perioada imediat după naștere se folosesc suplimentar și incalzitoare cu infra-roșu de 150W.

Sistemul de înmuiere - Înmuiera se face prin pulverizare apei în interiorul halei prin intermediul a noua trasee de teava de apă cu diuze amplasate la nivelul tavanului.

Sistemul de spalare - la spălarea halei se folosesc echipamente înmuiere a dejecțiilor și aparate cu presiune care sunt racordate la rețeaua independenta de rețeaua de adăpare a animalelor.

Sistemul de ventilatie - Ventilatia se realizeaza forțat cu ajutorul exhaustoarelor amplasate pe acoperisul halei care creaza presiune negativa deschizand clapetele difuzoarelor de aerul ce comunica cu podul halei. În fiecare compartiment se pot controla parametri independent.

Sistemul de evacuare a dejecțiilor - Pardoseala boxelor este un gratar general din material plati și fonta . Dejecțiile de la animale, precum și apele uzate rezultate în urma proceselor de spalare din hala, sunt colectate în cuvele amplasate sub gratare avand o adancime de 0,46 m . Fiecare cuva are un sifon de pardoseala cu dop care este golita periodic prin ridicarea dopului prin care dejecțiile ajung în rețeaua de canalizare a fermei realizata din tevi de PVC imbinate cu mufa și ganitura de cauciuc care descarca în statia de pompare.

Sistemul de boxare - Boxele pentru scroafe sunt realizate din teava galvanizata cu fixare pe gratare cu hranitori și adaptatori, iar pentru purcei cu despartitori din PVC fixate de pardoseala.

SPAȚIU DE CIRCULAȚIE, CAMERĂ FRIGORIFICĂ, INCINERATOR, CAMERĂ CENTRALĂ TERMICĂ

SPAȚIU DE CIRCULAȚIE (nr. cadastral 31660 – C23):

Suprafata construita la sol = 564 m².

Legatura între hale și filtru sanitar se realizeaza prin spatiu de circulatie de latime interioara de 3,10 m și înaltimea 3.00 m și este realizat dintr-o structura de lemn în cadre cu contrafise rezemate pe infrastructura de beton armat, învelitoarea și închiderile perimetrice sunt din panouri tip sandwich din tabla cutata și poliuretan 6cm rezemata pe grinzile longitudinale. La capatul culoarului de circulatie este amenajata o rampa pentru aducerea scroafelor tinere și pentru livrarea purceilor .

INCINERATOR (nr. cadastral 31660 – C24):

Suprafata construita la sol = 47 m².

Infrastructura incineratorului este din beton armat cu cuzinet armat . Incastrarea stalpilor in fundatii se realizeaza prin intermediul carcaselor de buloane de ancoraj. Pardoseala tip dala cu dimensiuni in plan de 5,5 x 8,25.

Incineratorul este protejat de o structura metalica in cadre cu stalpi din profile laminate tip HEA incastrate in fundatii prin intermediul carcaselor de buloane de ancoraj. Stabilitatea spatiala a structurii este asigurata prin cele doua contravanturi verticale longitudinale si prin contravantuirea din planul acoperisului . Invelitoararea este din tabla cutata fixata pe paneele metalice , structura nu are inchideri perimetrare.

Rampa de acces din spatiul de circulatie si camera frigorifica 1,8 x 8,50 m are fundatii continue cu talpa de beton simplu cu un soclu de beton de 15 cm grosime armat. Pe rebordurile marginale se vor fixa doua balustrade metalice zincate.

CAMERĂ FRIGORIFICĂ (nr. cadastral 31660 – C25):

Suprafata construita la sol = 12 m².

Scopul camerei frigorifice este pentru pastrarea pe termen scurt a mortalitatiilor din ferma. Este realizata, atat in cazul peretilor cat si la acoperis cu structura metalica, cu inchideri din panouri sandwich cu spuma poliuretan 10 cm. Pardoseala este realizata din ciment sclivisit cu pante catre sifoane de pardoseala pentru colectarea apelor uzate.

Camera frigorifica are structura metalica din stalpi din teava patrata, grinzile sunt din teava patrata. Invelitoarea este din panouri sandwich de acoperis termoizolata cu vata minerala de 10 cm grosime care este fixata pe paneele metalice. Inchiderile perimetrare sunt din panouri sandwich de perete termoizolate cu vata minerala de 10 cm grosime care se vor fixa cu suruburi autofiletante.

Apele uzate ce provin de la platforma incineratoarelor si camera frigorifica se vor colecta in bazin vidanjabil de mici dimensiuni, ingropate, cu capacitatea totala de 2,00 m³ din poliester armat cu fibra de sticla.

CAMERĂ CENTRALĂ TERMICĂ (nr. cadastral 31660 – C26):

Suprafata construita la sol = 15 m².

Structura de rezistenta este alcatuita din fundatii continue din beton armat, stalpi centuri si placa de beton armat. Peretii sunt alcatuiti din zidarie tip Porotherm de 25 cm. Tamplaria este realizata din PVC cu geam termopan.

DRUMURI

Accesul in incinta fermei se face din drumul de exploatare DE1286 pe drum de incinta care deserveste zona de constructii, ferma propriu-zisa, portiune care este prevazuta cu filtru dezinfector rutier, iar pentru zona bazinului de stocare dejectii este realizat un acces independent.

Filtru dezinfector rutier (nr. cadastral 31660 – C21) are forma unei cuve cu dimensiunile in plan de 10,8m /4,0 m si adancimea cuvei de 0,20 m fiind realizata din beton armat izolata cu folie de polietilena.

Drumurile din incinta fermei sunt realizate din piatra sparta compactata.

Circulatia auto se desfasoara in jurul cladirilor imprejmuita cu gard din plasa de sarma.

Accesul la bazinele pentru dejectii se face prin intermediul unui drum special destinat, realizat din piatra sparta compactata, care are legatura directa cu platforma betonata pentru cisternele care incarca continutul bazinului.

STOCAREA DEJECTIILOR SEMILICHIDE (nr. cadastral 31660 – C19) rezultate in urma activității fermei zootehnice, sunt stocate intr-un bazin de stocare dejectie (tip laguna) avand 3000 m³.

Bazinul este realizat semiingropat in taluz din pamant, hidroizolate cu membrana de inalta densitate prevazut cu platforma betonata (nr. cadastral 31660 – C18) pentru stationarea cisternei pe perioada incarcarii.

RETELELE EXTERIOARE - UTILITĂȚI

In cadrul fermei exista retea de alimentare cu apa potabila pentru necesarul animalelor, retea de apa pentru uzul tehnologic (inmuiere,

spalare, burnitare) și rețeaua de incendiu. Retea de canalizare menajera de la corpul filtru la tancul septic, canalizarea de la incinerator si camera frigo, retea de canalizare tehnologica la hale la bazinul de stocare dejectii cu statie de pompare (nr. cadastral 31660 – C16). Retea de alimentare si distributie a energiei electrice, retea de alimentare GPL, retea de iluminat exterior.

RETEA DISTRIBUTIE APĂ

Apa tehnologica este asigurata dintr-un foraj F de mare adancime 325 m (nr. cadastral 31660 – C14), echipat cu electropompa submersibila. Forajul este amplasat in incinta, aceasta asigura apa pentru igienizarea halelor, stropirea platformelor exterioare si refacerea rezervei de incendiu. Inmagazinarea apei pentru stins incendiul se face intr-un rezervor metalic suprateran avand un volum $V = 150 \text{ m}^3$ (nr. cadastral 31660 – C12) prevazut cu camin de racord echipaj de pompieri . (nr. cadastral 31660 – C13).

Apa potabila pentru animale este asigurata dintr-o retea de foraje F1, F2, F3 (nr. cadastral 31660-C20) avand o adancime de 40 m echipate cu electropompe submersibile tip Pedrollo. Apa captata din cele trei foraje se înmagazineaza în rezervorul metalic suprateran avand un volum de $V = 20 \text{ m}^3$. (nr. cadastral 31660 – C10) (nr. cadastral 31660 – C11).

Reteaua de distributie a apei la consumatori (adaposturile pentru animale, grupurile sanitare, incendiu) se realizeaza prin conducte P-HD $\varnothing 125 \times 11,4$ mm.

Statia de pompare (nr. cadastral 31660 – C15) in scop tehnologic este formata din 3 pompe iar presiunea este asigurata de doua vase de expansiune cu un volum de $V = 1000 \text{ l}$ si un hidrofor de 1500 l. Statia de pompare pentru incendiu cuprinde un grup de pompare si electropompa de incendiu. Pe retea de distributie sunt montati 11 hidranti de incendiu.

REȚEA DISTRIBUȚIE GPL

Instalația de stocare și distribuție GPL este alcătuită din următoarele :

- Instalația de stocare: este alcătuită din 4 recipiente de stocare (nr. cadastral 31660 – C27) cu o capacitate de 5000 l, trei rezervoare și un rezervor de 4990 l, echipate cu aparatura de măsură și control.
- Instalația de distribuție : instalația este dotată cu toate utilajele, armaturile, aparatele echipamentele și conductele montate.

Instalația de stocare ce deserveste consumatorii din filtru sanitar

- Instalația de stocare: un recipient de stocare (nr. cadastral 31660 – C22) suprateran cu capacitate individuală maximă de 5000 l, echipat cu racorduri, aparatura de măsură și control.
- Instalația de distribuție instalația este dotată cu toate utilajele, armaturile, aparatele echipamentele și conductele montate.

DISTRIBUȚIA ENERGIEI ELECTRICE

Se realizează de la postul de transformare în anvelopă de beton de 400 kVA, partea de JT, la tabloul AAR al grupului electrogen de exterior cu pornire automată. Din aceasta se va alimenta tabloul general de distribuție TGD (amplasat în clădirea corpului filtru). Din tabloul general de distribuție TGD se alimentează tabloul electric, tablourile electrice de subdistribuție pentru hale, corpul filtru, utilități și diversele grupe de consumatori.

Alimentarea se face din postul de transformare, iar în cazul unei avarii pe linia de alimentare a postului de transformare sau a acestuia, alimentarea cu energie electrică a consumatorilor se realizează de la grupul electrogen 300 kVA (nr. cadastral 31660 – C17) prevăzut cu tablou propriu de anclărire automată a rezervei .

CANALIZARE

- canalizarea menajera: există un bazin etanș vidanjabil ($V=10 \text{ m}^3$), în care se colectează apele menajere rezultate de la grupul sanitar din clădirea filtrului
- canalizare zonă necropsie: apele de spălare suprafețe din zona necropsie sunt dirijate printr-o rețea de canalizare în bazinul etanș vidanjabil ($V= 2 \text{ m}^3$)
- canalizarea tehnologică: în cadrul fermei există un sistem de canalizare interioară în adăposturi, ce colectează, ce colectează prin canale longitudinale dejecțiile porcine și apa de igienizare hale. Acestea se descarcă în rețeaua exterioară de canalizare, care comunică, prin scurgere liberă cu stația de pompare, de unde dejecțiile și apele uzate sunt pompate în laguna de stocare.

b. Situația propusă prin proiect

Prin proiectul *EXTINDERE FERMĂ PORCINE REPRODUCȚIE*, se va mări numărul locurilor pentru cazare scroafe de la 1011 la 1511, prin crearea a 500 locuri noi de cazare.

În plus, pentru tineret (creștere de la 7 la 30 kg), se vor asigura 2021 locuri. Pentru aceste locuri noi de cazare sunt necesare construcții specifice pentru boxele individuale de fătare, boxele individuale de inseminare (montă), locurile din sectorul de gestație comună și locurile din sectorul tineret.

Bilanțul teritorial proiect

TAB.4.

Suprafață construită HALA INSEMINARE+PUNCT RECOLTARE VIERI	736,70 m ²
Suprafață construită HALA GESTATIE	1018,31 m ²
Suprafață construită HALA FATARE	885,43 m ²
Suprafață construită HALA PURCEI + COMPARTIMENT LIVRARE	1315,49 m ²
Suprafață construită DEZINFECTOR MIJLOACE DE TRANSPORT	230,83 m ²
Suprafață construită bazin stocare dejectii	3010,00 m ²
Suprafață construită drumuri	1264,00 m ²
Suprafata construită TOTAL Proiect	8460,76 m ²
Suprafață construită TOTAL fermă după realizarea proiectului	18124,76 m ²
Terenul liber fermă după realizarea proiectului	108375,24 m ²
<i>Suprafata totală teren conf. CF nr. 31660</i>	<i>126500,00 m²</i>

HALA INSEMINARE + PUNCT RECOLTARE VIERI

Construcția care va avea destinația de hala pentru adăpostirea scroafelor pentru inseminare și zona pentru vierii creșcuți pentru materialul seminal și laboratorul pentru prelucrarea dozelor.

Dimensiunile halei: L x l (26,50 m x 27,80 m), iar suprafata construită la sol = 736,70 m²

Regim inaltime: P

Hala are urmatoarele functiuni:

- 143 boxe individuale monta; $S_u = 1,43 \text{ m}^2/\text{boxa}$
- 10 boxe pentru confirmare ecografie
- zona dus scroafe
- 3 boxe vierii încercători
- punct recoltare material seminal și laborator.

Sistemul constructiv:

- Infrastructura este alcătuită din fundatii izolate cu talpa si cuzinet de beton armat monolit sub stalpi centrali, iar perimetral fundatii continue soclu din beton armat cu peretii de inchidere pana la cota +1,10 din beton cu termoizolatie in interior. Stalpii magistrali sunt pozitionati pe peretii perimetrali.
- Infrastructura halei din zona de inseminarii si a cuvelor pentru colectarea dejectiilor acoperite cu gratare din beton.
- Perimetral halei se vor executa pereti de beton armat termoizolatii la interior, cu inaltimea de 1,10 m de la cota ±0,00. Inchiderile exterioare de la cota superioara a peretilor de beton armat pana sub streasina se vor realiza din panouri termoizolante de 10 cm.
- Sarpanta este din structura de lemn tip grinzi cu zabrele ce rezeama pe peretii perimetrali si pe grinda de lemn centrala.

Invelitoarea, in doua ape, se va realiza din panouri termoizolante de 6 cm, cu sistem perimetral de pentru preluarea apelor pluviale.

Instalațiile sanitare din hala de inseminare:

- conductele de alimentare cu apa a sistemului de adapare animale, a sistemului de burnitare și conducte de apă pentru spalare hala;
- conductele de scurgere la canalizare ale dejectiilor de la cuve.

Alimentarea halei se va face prin bransare din rețeaua de alimentare cu apa din spatiul de circulație.

Instalații interioare de apa rece

Apa rece pentru adapare porci, precum și apa pentru spalarea pardoselii halei (gratare de beton sau metalice) va fi asigurată prin rețeaua de apa rece din incinta de la sursa proprie (puturilor forate).

Distributia apei reci se va realiza din teava de polietilena și se va monta aparent de-a lungul halei, la cota de aproximativ +2,50 m fata de pardoseala ±0,00 a halei. Din distributia principala se vor forma ramuri secundare, realizate din teava de polietilena din care se vor alimenta adapatoarele de tip bol sau suzeta.

Sistemul de burnitare: pentru perioada de calduri extreme se va monta un sistem de coborare a temperaturii aerului din hala. Sistemul de burnitare este realizat din trasee de teava de presiune foarte mare cu diuze. Cantitatea de apa utilizata este neglijabila neaducand aport de apa in bazinul de dejectii.

Tot din distributia principala se va racorda și instalatia interioara de spalare - o conducta de distributie amplasata de-a lungul culoarului.

Racordurile de spalare se vor amplasa la cota de aprox. 2,20 m fata de pardoseala. Robinetii se vor mentine in pozitia normal inchis, iar cand se vor spala gratarele și boxele se vor deschide, pe racordurile de tip hidrant se vor racorda furtunele echipamentelor de spalare sub presiune.

Instalații interioare de canalizare

Dejectiile de la animale, precum și apele uzate rezultate in urma proceselor de spalare, se vor colecta prin intermediul sistemului intern de canale amplasate sub gratare dotate cu racleti actionati mecanic. Racletii vor descarca intr-un canal colector care uneste doua cate doua canalele. Fiecare canal colector are un sifon de pardoseala care este inchis cu dop și prim intermediul caruia dejectiile ajung in colectorul central existent din zona spatiului de circulație. Canalele se vor goli periodic prin intermediul tevilor PVC-KG imbinate cu mufa și garnitura de cauciuc, de diametrul D250-315mm care conduc gravitacional dejectiile catre statia de pompare din care pompat se descarca in laguna de stocare dejectii .

Sistemul de hranire - Hrana animalelor este un furaj uscat stocat in doua silozuri exterioare metalice ($V=15 \text{ m}^3/\text{buc.}$) care vor fi conectate cu hală prin intermediul unui sistem de furajare cu lant actionat electric cu functionare automata, alimentand dozatoarele.

Instalațiile de ventilație

Ventilația se realizează forțat cu ajutorul exhaustoarelor amplasate pe acoperișul halei care creează presiune negativă deschizând clapetele difuzoarelor de aerul din podul halei prin intermediul difuzoarelor de tavan. Reimprospatarea aerului în podul halei se realizează prin orificiile din zona streasinei, care va fi dotat cu plasa împotriva patrunderii pasărilor și rozătoarelor.

Ventilația se realizează forțat cu ajutorul exhaustoarelor amplasate pe acoperișul halei care creează presiune negativă deschizând clapetele difuzoarelor de aerul din podul halei prin intermediul difuzoarelor de tavan. Reimprospatarea aerului în podul halei se realizează prin orificiile din zona streasinei, care va fi dotat cu plasa împotriva patrunderii pasărilor și rozătoarelor.

Întreg sistemul este supravegheat de calculator care monitorizează în permanentă parametri din interiorul halei.

Instalațiile electrice interioare

Construcția va fi echipată cu următoarele categorii de instalații electrice:

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

HALA GESTAȚIE

Dimensiunile halei: L x l (36,63 m x 27,80 m), iar suprafața construită la sol = 1018,31 m²

Funcțiune: adăpostire a scroafelor gestante în boxe comune, cu 294 locuri de cazare în boxe comune, astfel:

- 6 boxe pentru scroafele gestante: 25 anim./boxă => 150 locuri
 $S_u = 72,39 \text{ m}^2/\text{boxa} \Rightarrow 2,89 \text{ m}^2/\text{loc}$
- 6 boxe pentru scroafele gestante: 24 anim./boxă => 144 locuri
 $S_u = 64,86 \text{ m}^2/\text{boxa} \Rightarrow 2,70 \text{ m}^2/\text{loc}$

Sistemul constructiv

Infrastructura este alcătuită din fundații izolate cu talpa și cuzinet de beton armat monolit sub stalpi centrali iar perimetral fundații continue soclu din beton armat cu pereții de închidere până la cota +1,10 din beton cu termoizolație în interior. Stalpii marginali sunt poziționați pe pereții perimetrali.

Infrastructura halei din zona boxelor colective este alcătuită din 12 rânduri de cuve pentru colectarea dejectiilor acoperite cu gratare.

Perimetral halei se vor executa pereți de beton armat termoizolați la interior, cu înălțimea de 1,10 m de la cota ±0,00. Închiderile exterioare de la cota superioară a pereților de beton armat până sub streasina se vor realiza din panouri termoizolante de 10 cm.

Sarpanta este din structura de lemn tip grinzi cu zabrele ce rezeama pe pereții perimetrali și pe grinda de lemn centrală. Învelitoarea, în două

ape, se va realiza din panouri termoizolante de 6 cm cu sistem perimetral de pentru preluarea apelor pluviale.

Instalatiile sanitare din hala de gestație constau in:

- conductele de alimentare cu apa a sistemului de adapare animale, a sistemului de burnitare si conducte de apa rece pentru spalare hala;
- conductele de scurgere la canalizare ale dejectiilor de la cuve.

Alimentarea halei se va face prin branșare din rețeaua de alimentare cu apă din spatiul de circulatie.

Instalatii interioare de apa rece:

Apa rece pentru adapare porci, precum si apa pentru spalare pardoseli halei (gratare de beton sau metalice) va fi asigurata prin rețeau de apa rece din incinta de la sursa proprie (putul forat)

Distributia apei reci se va realiza din teava de polietilena si se va monta aparent de-a lungul halei, la cota de aproximativ +2,50 m fata de pardoseala $\pm 0,00$ a halei. Din distributia principala se vor forma ramuri secundare, realiate din teava de polietilena din care se vor alimenta adapatorile de tip bol sau suzeta.

Sistemul de burnitare : pentru perioada de calduri extreme se va monta un sistem de coborare a temperaturii aerului din hala . Sistemul de burnitare este realizat din trasee de teava de presiune foarte mare cu diuze . Cantitatea de apa utilizata este neglijabila ne aducand aport de apa in bazinul de dejectii.

Tot din distributia principala se va racorda si instatia interioara de spalare - o conducta de distributie amplasata de-a lungul culoarului .

Racordurile de spalare se vor amplasa la cota de aprox. 2,20 m fata de pardoseala. Robinetii se vor mentine in pozitia normal inchis, iar cand se vor spala gratarele si boxele se vor deschide, pe racordurile de tip hidrant se vor racorda furtunele echipamentelor de spalare sub presiune.

Instalatii interioare de canalizare

Dejectiile de la animale, precum si apele uzate rezultate in urma proceselor de spalare, se vor colecta prin intermediul sistemului intern de canale amplasate sub gratare dotate cu racleti actionati mecanic. Racletii vor descarca intr-un canal colector care uneste doua cate doua canalele. Fiecare canal colector are un sifon de pardoseala care este inchis cu dop si prin intermediul caruia dejectiile ajung in colectorul central existent din zona spatiului de circulatie. Canalele se vor goli periodic prin intermediul tevilor PVC-KG imbinate cu mufa si garnitura de cauciuc, de diametrul D250-315mm care conduc gravitacional dejectiile catre statia de pompare din care pompat se descarca in laguna de stocare dejectii .

Sistemul de hranire - Hrana animalelor este un furaj uscat stocat in doua silozuri exterioare metalice ($V=15 \text{ m}^3/\text{buc.}$) care vor fi conectate cu hală prin intermediul unui sistem de furajare cu lant actionat electric cu functionare automata, alimentand dozatoarele.

Instalațiile de ventilație

Ventilația se realizează forțat cu ajutorul exhaustoarelor amplasate pe acoperișul halei care creează presiune negativă deschizând clapetele difuzoarelor de aerul din podul halei prin intermediul difuzoarelor de tavan. Reimprospătarea aerului în podul halei se realizează prin orificiile din zona streasinei, care va fi dotat cu plasa împotriva pătrunderii pasărilor și rozătoarelor.

Întreg sistemul este supravegheat de calculator care monitorizează în permanentă parametri din interiorul halei.

Instalațiile electrice interioare:

Clădirea va fi echipată cu următoarele categorii de instalații electrice:

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

Distributia energiei electrice în hală se face de la tabloul TG pentru consumatori normali și vitali, TG amplasat lângă intrarea în spațiul de circulație. Alimentarea cu energie electrică se va face dintr-un tablou general de distribuție TGD nou.

Distributia energiei electrice din tablouri la receptoare (grup de receptoare) se va face prin coloane trifazate sau monofazate, în cabluri gen CYY-F montate în tuburi de protecție din PVC ignifug, fiecare din plecări fiind protejate cu siguranțe fuzibile sau întrerupătoare automate. Tablourile de distribuție se vor realiza în cutie din policarbonat și vor fi executate de o firmă de specialitate.

HALA FĂTARE

Dimensiunile halei: L x l (31,85 m x 27,80 m), iar suprafața construită la sol = 885,43 m²

Regim înălțime: P

Funcțiune: hală destinată adăpostirii scroafelor cu purcei până la înțârcare (aprox. 7 kg) în boxe individuale, cu 120 boxe fatare.

Sistemul constructiv

Infrastructura este alcătuită din fundații izolate cu talpa și cuzinet de beton armat monolit sub stalpi centrali iar perimetral fundații conține soclu din beton armat cu pereții de închidere până la cota +1,10 din beton cu termoizolație în interior. Stalpi marginali sunt poziționați pe pereții perimetrali.

Infrastructura halei din zona boxelor colective este alcătuită din 12 rânduri de cuve pentru colectarea dejectiilor acoperite cu gratare.

Perimetral halei se vor executa pereți de beton armat termoizolați la interior, cu înălțimea de 1,10 m de la cota ±0,00. Închiderile exterioare de la cota superioară a peretilor de beton armat până sub streasina se vor realiza din panouri termoizolante de 10 cm.

Sarpanta este din structura de lemn tip grinzi cu zabrele ce rezeama pe peretii perimetrali si pe grinda de lemn centrala. Invelitoarea, in doua ape, se va realiza din panouri termoizolante de 6 cm cu sistem perimetral de pentru preluarea apelor pluviale.

Instalatiile sanitare din hala fătare

- conductele de alimentare cu apa a sistemului de adapare animale si conducte de apa rece pentru spalare hala;
- conductele de scurgere la canalizare ale dejectiilor de la cuve.

Alimentarea halei se va face prin bransare din reseaua de alimentare cu apa din spatiul de circulatie.

Instalatii interioare de apa rece

Apa rece pentru adapare porci, precum si apa pentru spalare pardoselii halei (pardoseli de beton gratarelor de plastic) va fi asigurata prin reseaua de apa rece din incinta de la sursa proprie (putul forat).

Distributia apei reci se va realiza din teava de polietilena si se va monta aparent de-a lungul halei, la cota de aproximativ +2,50 m fata de pardoseala $\pm 0,00$ a halei. Din distributia principala se vor forma ramuri secundare, realizate din teava de polietilena din care se vor alimenta adapatoriile de tip bol sau suzeta.

Tot din distributia principala se va racorda si instalatia interioara de spalare - o conducta de distributie amplasata de-a lungul culoarului .

Racordurile de spalare se vor amplasa la cota de aprox. 2,20 m fata de pardoseala. Robinetii se vor mentine in pozitia normal inchis, iar cand se vor spala gratarele si boxele se vor deschide, pe racordurile de tip hidrant se vor racorda furtunele echipamentelor de spalare sub presiune.

Instalatii interioare de canalizare

Pardoseala boxelor este un gratar general din material plastic avand dimensiunile fantelor adecvate pentru fiecare zona unde se utilizeaza. Dejectiile de la animale, precum si apele uzate rezultate in urma proceselor de spalare, se vor colecta in cuvele amplasate sub gratare avand o adancime de 0,46 m . Fiecare cuva are un sifon de pardoseala cu dop care este golita periodic prin ridicarea dopului prin care dejectiile ajung in reseaua de canalizare existenta a fermei realizata din tevi de PVC imbinate cu mufa si garnitura de cauciuc care descarca in statia de pompare.

Sistemul de hranire - Hrana animalelor este un furaj uscat stocat in doua silozuri exterioare metalice ($V=15 \text{ m}^3/\text{buc.}$) care vor fi conectate cu hală prin intermediul unui sistem de furajare cu lant actionat electric cu functionare automata, alimentand dozatoarele.

Instalatiile de ventilatie

Ventilatia se realizeaza fortat cu ajutorul exhaustoarelor amplasate pe acoperisul halei care creeaza presiune negativa deschizand clapetele difuzoarelor de aerul din podul halei prin intermediul difuzoarelor de tavan, reimprospatarea aerului in podul halei se realizeaza prin orificiile

din zona streasinei care va fi dotat cu plasa impotriva patrunderii pasarilor si rozatoarelor

Sistemul care asigura aerul proaspat in adapost, este asigurat prin comanda de la calculatorul ce gestioneaza parametrii halei prin deschiderea prizelor de aer amplasate in tavan si a exhaustoarelor ce extrag aerul viciat.

Instalatiile si sistemul de incalzire

Incalzirea pardoselii zonelor de odihna pentru purcei se realizeaza cu agent termic provenit de la doua noi centrale termice pe GPL, amplasate in cladirea existenta, având aceasta destinatie. In perioada imediat dupa nastere se vor folosi suplimentar si incalzitoare cu infrarosu de 150W. Pentru incalzirea ambientala se vor monta tevi cu aripioare in zona clapetelor de difuzoarelor de aer, prin care circula agent termic, intreg sistemul fiind dotat cu termostate pentru a putea regla temperatura dorita.

Instalatiile electrice interioare

Constructia va fi echipata cu urmatoarele categorii de instalatii electrice:

- Alimentare normala cu energie electrica
- Instalatii de iluminat normala si siguranta
- Instalatii de forta
- Instalati de protectie impotriva tensiunilor accidentale

HALA PURCEI + COMPARTIMENT LIVRARE:

Dimensiunile halei: L x l (47, 32 m x 27,80 m), iar suprafata construita la sol = 1315,49 m²

Regim inaltime: P

Funcțiune: construcția va avea destinația de adăpostire în boxe colective a purceilor proveniti din hala de fatare, de la de la intarcare, respectiv de la greutatea de 7 kg, pana la aproximativ 30 kg, cu 2.021 locuri de cazare in boxe comune in sectorul de tineret, astfel

- 60 boxe pentru tineret: 25 purcei/boxa => 1.500 locuri,
Su = 10,1 m²/boxa => 0,40 m²/loc
- 19 boxe pentru tineret: 26 animale / boxa => 494 locuri,
Su = 10,1 m²/boxa => 0,38 m²/loc
- 1 boxa pentru tineret: 27 animale / boxa => 27 locuri.
Su = 10,1 m²/boxa => 0,37 m²/loc

Hala include si o zona de pregatire a purceilor pentru livrare cu rampa de incarcare animale in mijloacele specializate de transport animale vii. Zona de livrare are un rol foarte important in asigurarea masurilor de biosecuritate, masuri foarte importante in contextul actual si al amenintarii reprezentat de PPA, dar si la reducerea stresului de transport. Purceii sunt foarte predispusi la stresul de transport, in vederea asigurarii bunastarii animalelor fiind necesare masuri de minimizare acestui stres, inclusiv prin mentinerea grupurilor sociale. Astfel, combinatia in grupurile sociale se vor face cu cel putin 24 ore inainte de transport. Animalele vor fi aclimatizate cu tipul si marimea

boxei in care vor fi transportati. Inainte de transport, animalelor li se va permite o perioada de odihna in care sa fie ferite de perturbari exterioare. Rampa de incarcare permite incarcarea purceilor in conditii optime, fara a fi stresati si raniti.

Sistemul constructiv

Hala va avea o structura din stalpi de beton armat incastrati in fundatiile izolate de beton armat, pereti perimetrali din beton armat termoizolat cu polistiren extrudat 5 cm, acoperis in doua ape. Inchiderile perimetrice sunt tip sandwich cu termoizolatie vata minerala bazaltica 15 cm, la exterior panouri din tabla cutata, la interior panouri placaj de lemn sau PVC. Sarpanta este din structura de lemn tip grinzi cu zabrele ce rezeama pe peretii perimetrali si pe o grinda de lemn centrala. Invelitoarea este din panouri tip sandwich tabla cutata si poliuretan 6 cm. Gratarele sunt din material plastic având marimea fantelor de maxim 14 mm sau gratare din beton cu o latime minima a barei de gratar de 50 mm.

Hranirea se face automat cu furaj uscat prin tuburi pentru fiecare boxa. Boxele sunt realizate din profile de plastic fixate pe bare din otel inoxidabil, inaltimea peretelui fiind aproximativ de 70 cm.

Ventilatia se va realiza fortat prin tavanul fals perforat si exhaustoarelor amplasate pe acoperisul halei.

Suprafetele ferestrelor cu suprafata vitrata va fi de cel putin 3% din suprafata podelei grajdului.

Dejectiile acumulate in canalele de sub gratare sunt evacuate mecanizat cu ajutorul instalatiei de raclet, la o perioada de o saptamana.

Instalatiile sanitare din hală constau in:

- conductele de alimentare cu apa a sistemului de adapare animale si a sistemului de burnitare, precum si conducte de apa rece pentru spalare hala;
- conductele de scurgere la canalizare ale dejectiilor de la cuve.

Alimentarea halei se va face prin bransare din rețeaua de alimentare cu apa din spatiul de circulatie.

Instalatii interioare de apa rece

Apa rece pentru adapare animale, burnitare, precum si apa pentru spalarea pardoselii halei (pardoseli de plastic) va fi asigurata prin rețeaua de apa rece din incinta, de la sursa proprie (puturi forate) .

Distributia apei reci se va realiza din teava de polietilena si se va monta aparent de-a lungul halei, la cota de aproximativ +2,50 m fata de pardoseala $\pm 0,00$ a halei. Din distributia principala se vor forma ramuri secundare, realizate din teava de polietilena din care se vor alimenta adapatoarele de tip bol sau suzeta.

Tot din distributia principala se va racorda si instalatia interioara de spalare - o conducta de distributie amplasata de-a lungul culoarului .

Racordurile de spalare se vor amplasa la cota de aprox. 2,20 m fata de pardoseala. Robinetii se vor mentine in pozitia normal inchis, iar cand se

vor spala gratarele si boxele se vor deschide, pe racordurile de tip hidrant se vor racorda furtunele echipamentelor de spalare sub presiune.

Instalatii interioare de canalizare

Pardoseala boxelor este un gratar general din material plastic avand dimensiunile fantelor adecvate pentru fiecare zona unde se utilizeaza. Dejectiile de la animale, precum si apele uzate rezultate in urma proceselor de spalare, se vor colecta in cuvele amplasate sub gratare avand o adancime de 0,46 m. Fiecare cuva are un sifon de pardoseala cu dop care este golita periodic prin ridicarea dopului prin care dejectiile ajung in reseaua de canalizare existenta a fermei realizata din tevi de PVC imbinate cu mufa si garnitura de cauciuc care descarca in statia de pompare.

Sistemul de hranire - Hrana animalelor este un furaj uscat stocat in 4 silozuri exterioare metalice ($V=15 \text{ m}^3/\text{buc.}$) care vor fi conectate cu hala prin intermediul unui sistem de furajare cu lant actionat electric cu functionare automata, alimentând dozatoarele.

Instalatiile de ventilatie

Ventilatia se realizeaza fortat cu ajutorul exhaustoarelor amplasate pe acoperisul halei care creeaza presiune negativa deschizand clapetele difuzoarelor de aerul din podul halei prin intermediul difuzoarelor de tavan, reimprospatarea aerului in podul halei se realizeaza prin orificiile din zona streasinei care va fi dotat cu plasa impotriva patrunderii pasarilor si rozatoarelor.

Sistemul care asigura aerul proaspat in adapost, este asigurat prin comanda de la calculatorul ce gestioneaza parametrii halei prin deschiderea prizelor de aer amplasate in tavan si a exhaustoarelor ce extrag aerul viciat.

Instalatiile si sistemul de incalzire

Incalzirea se face cu ajutorul agentului termic provenit de la doua noi centrale termice pe GPL, amplasate in cladirea existenta, avand aceasta destinatie, agent termic care circula prin tevile cu aripioare amplasate in zona gurilor de admisie aer.

Instalatiile electrice interioare:

Constructia va fi echipata cu urmatoarele categorii de instalatii electrice:

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

DRUMURI, PLATFORME, IMPREJMUIRI

Accesul în incinta fermei se va realiza prin intermediul unui acces care deserveste zona de constructii (ferma propriu-zisa), acces care este prevăzut cu filtru dezinfector rutier (existent) și echipat suplimentar prin proiect cu arc dezinfector in scopul sporirii măsurilor de biosecuritate din cadrul fermei.

Având în vedere noua configurație a fermei și pentru a putea deservi și silozurile de la noile hale se va realiza un drum în cadrul fermei care va avea o structură rutieră simplă, din piatră spartă compactată.

Accesul în fermă, inclusiv noile hale, se va face numai pietonal numai prin corpul filtrului sanitar existent unde, atât la intrare, cât și la ieșire, se va trece prin dușul sanitar.

Pentru asigurarea unor măsuri sporite de biosecuritate, se va realiza împrejmuirea fermei cu gard (aprox. 564 m) din sârma zincată cu înălțimea de 2,00 m, fixată pe stalpi metalici și cu soclu de beton.

În jurul noii lagune de stocare dejectii se va realiza o împrejmuire din sârma zincată cu înălțimea de 2,00 m, fixată pe stalpi metalici, în scopul limitării accesului persoanelor și a animalelor, permițându-se accesul necesar pentru întreținere și monitorizare.

REȚEA ALIMENTARE APĂ

Pentru asigurarea consumului de apă din cadrul fermei, se propune suplimentarea cu un nou foraj pentru acoperirea necesarului suplimentar de apă generat de mărirea capacității fermei, dar și relocarea forajului existent amplasat în momentul de față în locația viitoare a noii lagune de dejectii.

Forajele trebuie să asigure apă pentru nevoile igienico-sanitare ale personalului, apă de baut pentru animalele din fermă, apă pentru spălat pardoseli interioare și stropit platforme exterioare și spații verzi, precum și apă necesară pentru stingerea incendiilor.

Reteaua de alimentare cu apă a hidranților exteriori:

Reteaua exterioară de apă se va continua și în jurul noilor hale realizându-se un sistem înelar din țeava de polietilenă de înaltă densitate, PEHD, pe care se vor monta hidranți supraterani și vane de sectorizare pentru a se putea interveni în caz de o eventuală avarie.

Reteaua de apă pentru hidranți va fi alimentată din stația de pompare existentă cu apă din bazinul suprateran termoizolat din imediată apropiere. Amplasarea rețelei se va face în plan paralel cu drumurile ce deservesc noile hale și se va poza în zona verde.

REȚEA CANALIZARE, LAGUNA DEJECTIILOR

Canalizarea tehnologică - dejectiile de la animale, precum și apele uzate rezultate în urma proceselor de spălare din hale, se vor colecta prin intermediul sistemului intern de canalizare prevăzut la hale.

Acesta se va racorda la rețeaua de canalizare exterioară existentă în zona spațiului de circulație, rețea realizată din tevi de PVC, îmbinare cu mufa și garnitura de cauciuc, cu diametru 315 mm.

Reteaua de canalizare se va poza în zona verde, pe un pat de nisip la o adâncime ce va respecta adâncimea de îngheț, având o pantă de 0,5% spre stația de pompare stocare dejectii.

Descarcarea apelor uzate rezultate de la noile hale se va realiza prin intermediul stației de pompare SP în lagunele de stocare a dejectiilor. Pentru ca stația de pompare să alimenteze ambele lagune separat (cea

existentă și cea propusă), se va realiza un câmin cu vane pe conductele de alimentare a lagunelor.

Pozarea conductelor se va face la o adâncime mai mare decât adâncimea de îngheț.

Laguna de stocare a dejectiilor propusă prin proiect va avea o capacitate totală de aproximativ 4.500 m³ (volum util) și servește suplimentarea capacității de stocare a dejectiilor. Perioada de stocare a dejectiilor este de 6 – 9 luni, în funcție de condițiile climatice și temperatura medie exterioară din perioada respectivă.

Laguna va fi semiîngropată, realizată din pământ, hidroizolată cu o geomembrană de înaltă densitate pentru a evita infiltrarea dejectiilor în sol. Dejectiile vor fi omogenizate cu ajutorul mixerului montat la capul unui tractor.

DEZINFECTOR MIJLOACE DE TRANSPORT

Dimensiunile halei: L x l (30,57 m x 7,55 m), iar suprafața construită la sol = 230,83 m²

Regim înălțime: P

Funcțiune: dezinfectarea tuturor mijloacelor de transport care intră în fermă și prezintă un risc crescut de contaminare și transmitere a bolilor, respectiv mijloacele de transport furaje și animale vii, care, prin prisma activității, au acces și în alte ferme, respectiv FNC-uri sau abatoare. Dezinfectarea mijloacelor de transport se va face manual cu instalații de igienizare, dezinfectare și spălare de mare presiune.

Accesul auto în hală de dezinfectare a mijloacelor de transport se va realiza prin cele două uși industriale, cu deschidere automată pe tavan, cu dimensiunile de 3,86 x 4,50 m înălțime. Platformele de beton, de la intrarea și ieșirea din spălătorie, au dimensiunile de 4 x 4m. Pentru accesul pietonal sunt prevăzute două uși, tot în frontoane, cu dimensiunea de 1 x 2,10m.

Sistemul constructiv

- Fundații din beton sub stalpii metalici
- Structura metalică alcătuită din stalpi HEA 240, grinzi IPE 200, IPE 300 și panee metalice Z 250
- Închiderea perimetrală a structurii metalice și învelitoarea sunt din panouri sandwich termoizolat
- Evacuarea apelor pluviale se va face prin jgheaburi și burlane din tablă zincată.
- Finisaje interioare:
 - pardoseala: beton driscuit
- Finisajele exterioare:
 - soclu din beton armat
 - panourile sandwich perimetrice au culoarea albă, iar cele ale învelitorii sunt albe.

Instalațiile sanitare de-a lungul halei, la mijlocul pardoselii, se va realiza o rigolă pentru colectarea apelor uzate, ce se vor deversa într-un fosă

septică vidanjabilă, capacitate 10 – 20 m³, preepurate printr-un separator de hidrocarburi.

Pentru alimentare cu apa, hala va avea doua prize de apa cu robineti de service, cu stut, la mijlocul halei pe ambele părți.

Instalațiile de ventilație

Ventilarea se va realiza prin acoperis, cu doua exhaustoare.

Instalațiile electrice interioare

Construcția va fi echipată cu următoarele categorii de instalații electrice:

- Alimentare normala cu energie electrica
- Instalații de iluminat normala si siguranta
- Instalații de forta
- Instalații de protecție împotriva tensiunilor accidentale

FAZA DE CONSTRUIRE

1. 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.

2. În cazul modernizării exploatațiilor agricole existente, se prezintă următoarele elemente:

- Descrierea structurilor existente și a materialelor din care sunt realizate au fost prezentate în *Secț. 3.1.2.Characteristicile fizice ale întregului proiect pct.a.*
- Rețelele de utilități existente pe amplasamentul fermei, până la implementarea proiectului au fost prezentate *Secț. 3.1.2.Characteristicile fizice ale întregului proiect pct.a. - RETELELE EXTERIOARE – UTILITĂȚI*
- Lucrări de demolare - terenul dedicate extinderii, este liber de construcții și amplasat în incinta fermei zootehnice, făcând parte din categoria de folosință construcții pentru spații de producție și auxiliare, drumuri și platforme. Pentru realizarea proiectului, nu sunt necesare lucrări de demolare și refacere a amplasamentului.

3. Descrierea organizării de șantier

Organizarea de șantier este făcută de constructor și durează până la

finalizarea lucrărilor de construire angajate de societate.

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;
- alimentarea cu energie electrică se va face de pe amplasament, printr-un branșament;
- necesarul de apă se asigură din rețeaua de apă a fermei zootehnice.

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
- tablou electric ;
- punct PSI (în imediata apropiere a fântânii ori sursei de apă) ;
- 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.

4. Necesarul de materii prime și materiale

a. Infrastructură

TAB.5.

Nr. crt.	Denumire lucrare	U.M.	Cantitate
1.	Săpătură mecanică cu excavator și descărcare în autovehicule și împrăștiere în incintă	m ³	83
2.	Săpătură în gropi poligonale pentru fundații	m ³	46,0
3.	Încărcare manuală pământ, transport și împrăștiere	to	83,0
4.	Compactare balast sub pardoseli	m ³	79,0
5.	Procurare și transport balast	m ³	100,0
6.	Procurare, transport și turnare beton egalizare C8/10	m ³	5,50
7.	Procurare, transport și turnare beton simplu C16/20 în fundații	m ³	50,0
8.	Procurare, transport și turnare beton armat C25/30 în pardoseli drișcuite, rigolă și bașă	m ³	66,0

Nr. crt.	Denumire lucrare	U.M.	Cantitate
9.	Cofraje pentru beton	m ²	96,0
10.	Procurare, transport și montare armături OB37	kg	50,0
11.	Procurare, transport și montare armături PC52	kg	80,0
12.	Procurare, transport și montare plase sudate	kg	1100,0
13.	Confecții metalice înglobate în beton	kg	460,0
14.	Confecții metalice montate aparent	kg	550,0
15.	Protecția anticorozivă a confecțiilor metalice montate aparent cu 1 strat grund și 2 straturi email perclorvinilic	kg	550,0

b. Structură metalică de rezistență

TAB.6.

Nr. crt.	Denumire lucrare	U.M.	Cantitate
1.	Procurare, transport și montare confecție metalică - stâlpi și grinzi 9,50 t - pane și contravânturi 2,30 t - rigle pereți 6,70 t	t	18,50
2.	Protecția anticorozivă cu un strat grund și 2 straturi email perclorvinilic a confecției metalice	t	16,50
3.	Transport și utilizare macara pe pneuri	Buc.	1,0

5. Natura și cantitatea materialelor și resursele naturale utilizate

Pentru realizarea proiectului, este nevoie de utilizarea de materiale și resurse naturale (metale, minerale, lemn, apă, teren, sol și biodiversitate).

Cantitățile utilizate:

a. Materiale

- Strat anticontaminator
 - geotextil: 1270 m²

b. Resurse naturale

- Metale, sub formă de:
 - armături: 0,13 t
 - plase sudate: 1,10 t
 - confecții metalice: 1,10 t
 - structură metalică de rezistență: 18,50 t
- Minerale:
 - balast sub pardoseli: 80 t
 - balast sort 0-70 mm pentru drumuri: 190 m³
 - piatră spartă pentru drumuri: 380 m³
 - macadam de piatră spartă: 130 m³
 - beton: 122 m³
- Lemn:
 - Structură șarpantă acoperiș hale: 190 m³
- Apă:
 - Volumul de apă utilizată la lucrările de construcții montaj, nu este semnificativ cantitativ, apa fiind utilizată la umectarea suprafețelor (dacă situația o impune), în vederea reducerii emisiilor difuze de particule sedimentabile și implicit a impactului asupra factorului de mediu aer.

- Teren:
 - Proiectul inițial al fermei zootehnice a fost flexibil, alocându-se suprafețe de teren pentru o viitoare extindere. Suprafețele sunt libere de construcții, ne implicând lucrări de demolare, pe ele urmând a se dezvolta proiectul de extindere.
- Solul:
 - Conform datelor din studiul geotehnic efectuat pe amplasament, stratificația terenului de fundare indică pe intervalul 0-30 cm, sol vegetal. Acesta, prin lucrările de sistematizare verticală a terenului, a fost în mare parte înlăturat prin decopertare. Volumul de sol vegetal dislocat va fi de cca. 1900 m³. Acesta rămâne în incintă urmând a fi utilizat la nivelarea suprafețelor afectate de lucrările de construcții.
- Biodiversitatea
 - 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. Pe teritoriul comunei Vărădia nu se află arii de protecție specială avifaunistică

Cantitățile de materialele și resursele minerale utilizate la realizarea proiectului, au fost 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.

- Bilanț suprafețe (construit la sol, desfășurat, util) pentru fiecare hală/construcție în parte:

TAB.7.

Suprafață construită HALA INSEMINARE + PUNCT RECOLTARE VIERI	736,70 m ²
Suprafață construită HALA GESTATIE	1018,31 m ²
Suprafață construită HALA FATARE	885,43 m ²
Suprafață construită HALA PURCEI + COMPARTIMENT LIVRARE	1315,49 m ²
Suprafață construită DEZINFECTOR MIJLOACE DE TRANSPORT	230,83 m ²
Suprafață construită bazin stocare dejecții	3010,00 m ²
Suprafață construită drumuri	1264,00 m ²
Suprafata construită TOTAL Proiect	8460,76 m ²

3.1.3. Principalele caracteristici ale etapei de funcționare a proiectului

a. Sistemul de organizare-reproducție în flux continuu și creștere purcei

În timpul funcționării, după realizarea proiectului, ferma de scroafe va exploata 6 hale de adăpostire cu o capacitate totală de 1508 locuri pentru scroafe, 3 vieri și 2021 locuri pentru tineret <30 kg.

Halele de adăpostire animale vor fi organizate astfel:

- Hală înseminare (existentă)
- Hală înseminare+compartiment recoltare vieri (propusă)
- Hală gestație (existentă)
- Hală gestație (propusă)
- Hală fătare (existentă)
- Hală fătare + hală purcei (propusă)

Descrierea constructivă și funcțională a fiecărei hale prezentate mai sus, cu privire la funcționalitate, tipului de adăpost, tipului de pardoseală, modul de asigurare a hranei, apei și modul de asigurare a microclimatului precum și modul de evacuare a dejecțiilor atât în situația actuală cât și proiectată au fost prezentate în secțiunea 1.4.3. *Caracteristicile fizice ale întregului proiect.*

La baza sistemului de organizare în fermă, atât în prezent cât și după realizarea investiției, stă principiul reproducției în flux continuu, care impune necesitatea producerii purceilor în corelație cu timpul tehnologic de staționare în fiecare fază biologică.

Activitatea în ferma de reproducție porcine se desfășoară în următoarele sectoare de activitate:

- *Inseminare și control*
- *Gestație*
- *Fătare și maternitate*
- *Creșterea purceilor înțărcăți* de la 7 kg la 30 kg (produși prin extinderea fermei).
- *Livrare* purcei de 7 kg și respective de 30 kg.

Fazele biologice sunt:

- *Inseminare și control*

Activitatea începe cu scroafe/scrofițe de reproducție și vieri din rase cu potențial genetic ridicat. Scrofițele au în general, în anumite faze, hrana restricționată prin dispersoare de volum. După prima perioadă de estru (călduri) și în funcție de greutatea vie și de maturitate, scrofițele vor fi transferate în hala de însămânțare (reproducție). Acestea sunt găzduite în boxe individuale până la a doua perioadă de călduri și însămânțare. Vierii sunt găzduiți în boxe individuale.

- *Gestație*

Scroafele și scrofițele înseminate sunt găzduite în boxe individuale, în hala destinată acestui scop și au hrana restricționată prin dispersoare de volum în primele 5 săptămâni de gestație. Perioada de gestație este de 114 - 115 zile (aproximativ 16 săptămâni).

- *Fătare și maternitate*

Fătarea are loc în compartimentele speciale din hala de fătare. Perioada de lactație este de aproximativ 26 de zile și greutatea estimată la înțărcarea purceilor va fi de 7-7,5 kg.

Compartimentele sunt echipate cu spații încălzite, iar pardoseala unde vor sta purcelușii, va fi încălzită. De asemenea, zona pentru purcei este echipată cu lămpi electrice cu infraroșu pentru încălzirea acestora în primele 5 zile de viață.

- *Creșterea purceilor înțărcăți*

O parte din purceii fătați în fermă, după înțărcare, la greutatea de 7 kg vor fi transferați în hala de purcei și crescuți în boxe colective până la greutatea de 30 kg.

- *Livrare*

Atât purceii înțărcăți cât și tineretul (30 kg) vor fi livrați beneficiarilor. Aceștea

vor fi duși în zona de pregătire pentru livrare, prevăzută cu rampă de încărcare animale în mijloacele specializate de transport animale vii.

Fazele biologice prezentate se desfășoară în halele de inseminare, gestație, maternitate și tineret. Descrierile halelor din punct de vedere funcțional (populare, asigurarea microclimatului, sistemele de furajare și adăpare, sistemele de iluminat, sistemele de gestiune a dejecțiilor etc.), sunt prezentate în Sect.3.1.2. *Caracteristicile fizice ale întregului proiect pct.b.*

b. Informații privind producția și necesarul resurselor energetice

TAB.8.

Producție		Resurse folosite în scopul asigurării producției		
Activitate zootehnică	Capacitate (locuri)	Denumire	Cantitate anuală	Furnizor
Fermă porcine reproducție + tineret (7-30kg)	1511 scroafe +2021 tineret	En. Electrică	435 MWh	ENEL DISTRIBUȚIE
		GPL	35000 l	SHELL GAZ

c. Informații despre materiile prime, materiale și utilități

c.1. Conform proiect extindere

TAB.9.

Materiale și utilități	Proces tehnologic/ activitate in care se utilizează (locuri cumulate)		Cantitati zilnice/ anuale	Consum specific Conf. BREF-ILF (BAT)	Mod de depozitare
Hrană animale-nutrețuri combinate	Reproducere	Scroafe (gestație-380 locuri)	0,84-1,03 t/zi / 307-376 t/an	2,2-2,7 kg/loc,zi	Hale inseminare: 2+2 silozuri Hale gestație: 4+2 silozuri Hale fătare: 4+2 silozuri Hală porci: 2 silozuri V = 15 m ³ /siloz
		Scroafe (alăptare-120 locuri)	0,6-0,96 t/zi / 219-350 t/an	5-8 kg/loc,zi	
	Creștere	Tineret (7-30 kg) 2021 locuri	3,03 t/zi / 1106 t/an	1,5 kg/loc,zi	
	Total	2521 locuri	4,47 t/zi / 1832 t/an	-	-
Apă	Reproducere	Scroafe (gestație-380 locuri)	5,8 m ³ /zi	<i>biologic:</i> n _g = 11,5 l/loc.zi <i>igienizare hale</i> n _g = 0,005 l/loc.zi	Sursă: proprie: 3 foraje mică adâncime pt.consum tehnologic și menajer + foraj de adâncime pt. nevoi PSI Stocare: 2 rez. V=20m ³ și V=150m ³
		Scroafe (lactație-120 locuri)	1,9 m ³ /zi	<i>biologic:</i> n _g = 15 l/loc.zi <i>igienizare hale</i> n _g = 340 l/loc.an	
	Creștere	Tineret (7-30 kg) 2021	8,1 m ³ /zi	<i>biologic:</i> n _g = 3 l/loc.zi <i>igienizare hale</i> n _g = 87 l/loc.an	
	Alte consumuri tehnologice și menajere		4,3 m ³ /zi	<i>menajer:</i> n _g =60 l/pers.zi <i>inst.burnițare:</i> n _g =5-15 l/min <i>igieniz.auto:</i> n _g =6000l/auto	
	Consum apă conf. aviz G.A. nr. 384/10.12.2020		20,1 m ³ /zi 7337 m ³ /an	-	

c.2. După realizarea proiectului (cumulat)

TAB.10.

Materiale și utilități	Proces tehnologic/ activitate in care se utilizează (locuri cumulate)		Cantitati zilnice/ anuale	Consum specific conform BAT	Mod de depozitare
Hrană animale-nutrețuri combinate	Reproducere	Scroafe (gestație-1164 locuri)	2,56-3,41 t/zi / 934-1245 t/an	2,2-2,7 kg/loc,zi	Hale inseminare: 2+2 silozuri Hale gestație: 4+2 silozuri Hale fătare: 4+2 silozuri Hală porci: 2 silozuri V = 15 m ³ /siloz
		Scroafe (alăptare-344 locuri)	1,72-2,75 t/zi / 628-1004 t/an	5-8 kg/loc,zi	
		Vieri (3 locuri)	0,02 t/zi / 7,3 t/an	5 kg/loc,zi	
	Creștere	Tineret (7-30 kg) 2021	3,03 t/zi / 1106 t/an	1,5 kg/loc,zi	
	Total		7,33-9,21 t/zi / 2675-3362 t/an	-	
Apă	Reproducere	Scroafe (gestație-1164 locuri) + 3 vieri	17,6 m ³ /zi	<i>biologic:</i> n _g = 11,5 l/loc.zi <i>igienizare hale</i> n _g = 0,005 l/loc.zi	Sursă: proprie: 3 foraje mică adâncime pt.consum tehnologic și menajer + foraj de adâncime pt. nevoi PSI Stocare: 2 rez. V=20m ³ și V=150m ³
		Scroafe (alăptare-344 locuri)	8,4 m ³ /zi	<i>biologic:</i> n _g = 15 l/loc.zi <i>igienizare hale</i> n _g = 340 l/loc.an	
	Creștere	Tineret (7-30 kg) 2021	8,1 m ³ /zi	<i>biologic:</i> n _g = 3 l/loc.zi <i>igienizare hale</i> n _g = 87 l/loc.an	
	Alte consumuri tehnologice și menajere		11 m ³ /zi	<i>menajer:</i> n _g =60 l/pers.zi <i>inst.burnițare:</i> n _g =5-15 l/min <i>igieniz.auto:</i> n _g =6000l/auto	
	Consum apă conf. aut. GA nr. 275/05.07.2017 + aviz G.A. nr. 384/10.12.2020		45,1 m ³ /zi	-	

c. Informații despre substanțe sau preparate chimice

Etapele de igienizare sunt următoarele:

Spălarea și dezinsecția - 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.

Operațiunile tip DDD (dezinsecție, deratizare, dezinsecție) sunt făcute de societăți specializate și autorizate, pe bază de contract prestări servicii.

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

TAB.11.

Scop	Produse utilizate	Natura chimica/ compozitie	Fraza de pericol	Fraze de precauție	Cantitatea utilizată (t/an)	
					extindere	cumulat
Dezinsecție	VENNO VET 1 SUPER	ACID FORMIC	H400; H410; H412	P280; P310; P501	0,072	0,11
	NEOPREDISAN 135-1	CLOROCREZOL	H400; H412	P280; P310; P501		
Dezinsecție	QUICK BAYT 2EXTRA WG 10	IMIDACLOPRID, CIS-TRICOS-9-ENE (MUSCALARE)	H400; H410	P273; 391; P501	0,032	0,045
	K-OTHRINE SC25 (FLOW)	DELTAMETRIN	H410	P102; P273; P391; P501		
	AGITA	TIAMETOXAM	H410	P102; P273; P391; P501		
Deratizare	RACUMIN (pastă)	CUMATETRALIL	H302; H360D; H412	P273; P201; P280; P270	0,005	0,016
Uz sanitar veterinar	ANTIBIOTICE/ TRATAMENTE	Preparate chimice	-	-	0,275	

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

Sunt descrise tehnicile adoptate prin proiect și aplicate în ferma existentă în comparație cu cele mai bune tehnici disponibile.

Variantele de tehnici posibile sunt prezentate mai jos. Descrierea acestor tehnici se face în conformitate cu Concluziile BAT în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, pentru creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor.

- **Sisteme de management de mediu**

Pentru a îmbunătăți performanța de mediu, la nivelul unității, există dezvoltat un sistem de management al resurselor umane, prin care este asigurată în mod clar stabilirea atribuțiilor și desemnarea persoanelor responsabile de desfășurarea fiecărei faze a procesului tehnologic precum și a activităților auxiliare.

Elementele ale sistemului de management de mediu sunt prezentate în tabelul următor:

TAB.12.

Nr. crt.	Element SMM	Document relevant	Anul întocmirii	Autor	Responsabil în cadrul MARESAU BREEDING
1.	Proгноzarea efectelor potențiale asupra mediului	Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului	2015	SC Centrul de Resurse pentru Mediu SRL	Responsabil de mediu
1.	Obiective și ținte măsurabile privind performanța de mediu	Documentație pentru obținerea Autorizației Integrate de Mediu	2016	SC Centrul de Resurse pentru Mediu SRL	Responsabil de mediu
		Autorizația de gospodărire a apelor	2016, 2018	Apele Române-ABAB Timișoara	Responsabil protecția mediului
2.	Gestionarea deșeurilor	Evidența gestiunii deșeurilor din activități de creștere a animalelor	anual	S.C.MARESAU BREEDING S.R.L.	Responsabil protecția mediului
3.	Proceduri pentru acționare în caz de accidente	Plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale	2019	S.C. MARESAU BREEDING S.R.L.	Responsabil protecția mediului
4.	Monitorizarea performanței de mediu	Înregistrarea rezultatelor din activitatea de monitorizare	Anual/ semestrial	Laborator acreditat	Responsabil protecția mediului
5.	Alocarea clară a responsabilităților cu privire la performanța de mediu	Fișa postului	2016	Șef fermă	Șef fermă
6.	Raportări către APM Caraș Severin	Raportul anual de mediu	anual	Responsabil protecția mediului	Responsabil protecția mediului

- **Buna organizare internă**

Pentru a preveni sau a reduce efectele asupra mediului și pentru a îmbunătăți performanța de mediu, chiar în faza de proiectare, s-a ținut cont de BAT- uri, adoptându-se tehnicile prezentate mai jos:

- ***Amplasarea corespunzătoare a instalației/fermei*** și o bună amenajare spațială a activităților pentru:
 - a reduce transporturile de animale și de materiale (inclusiv a dejecțiilor animaliere);
 - a asigura distanțe adecvate față de receptorii sensibili care au nevoie de protecție (v. 1.2. *Amplasamentul proiectului*);
 - a lua în considerare capacitatea potențială de dezvoltare ulterioară a fermei (este în procedură de avizare proiectul de extindere a fermei);
 - a preveni contaminarea apelor (v. 1.2. *Amplasamentul proiectului*).
- ***Educarea și formarea personalului***, în special pentru:
 - reglementări relevante, creșterea animalelor, sănătatea și bunăstarea animalelor, gestionarea dejecțiilor animaliere, siguranța lucrătorilor;
 - transportul și împrăștierea pe sol a dejecțiilor animaliere;
 - planificarea activităților;
 - planificarea și gestionarea situațiilor de urgență;
 - repararea și întreținerea echipamentelor.

- Managementul nutrițional

Pentru reduce azotul total excretat și, prin urmare, emisiile de amoniac, satisfăcând în același timp nevoile nutriționale ale animalelor, BAT-ul prevede utilizarea unui regim alimentar, cât și aplicarea unei strategii nutriționale.

Acest management este folosit și în cadrul fermei de reproducție porcine S.C. MARESAU BREEDING S.R.L., unde prin măsurile nutriționale adoptate se încearcă reducerea pierderilor de azot din azotul nedigerat sau catabolizat, care este eliminat apoi prin urină.

Se pot distinge două tipuri de tehnici:

- Îmbunătățirea caracteristicilor hranei, prin:
 - aplicare de nivele joase de proteine, utilizarea de amino acizi și compuși înrudiți
 - aplicare de nivele joase de fosfor
 - utilizarea de enzime
 - aplicarea rațională de substanțe pentru promovarea creșterii
 - utilizarea sporită a materiilor prime bine digerabile.
 - utilizarea de aditivi furajeri autorizați care reduc fosforul total excretat (de exemplu fitază)
- Formularea unei rețete de hrană echilibrată cu o rată de conversie optimă bazată pe fosfor și aminoacizi digerabili (urmând conceptul proteinei ideale).

Multă atenție a fost acordată în sporirea digestiei hranei, și în consecință sunt utilizate acum mari cantități de enzime în industria pentru hrana animalelor.

Reducerea poate fi de asemenea realizată utilizând diferite tipuri de furaje în timpul perioadelor de creștere/producție, în concordanță cu cerințele de schimbare ale animalelor (hrănire în faze).

Măsurile preventive vor reduce cantitățile de substanțe nutritive eliminate prin excreție de către animale, reducând astfel necesitatea măsurilor curative ulterioare pe parcursul ciclului de producție.
- Măsuri de minimizare a pierderilor și optimizarea consumurilor specifice de furaje prin:
 - asigurarea furajării cu rețetele specifice categoriei de animale din fermă
 - alimentarea corectă a buncărelor de furaje pentru evitarea pierderilor accidentale
 - verificarea periodică a hrănilor și ajustarea acestora după necesități
 - monitorizarea permanentă a consumului de furaje.

Prin managementul nutrițional, se urmărește permanent îmbunătățirea performanței de mediu în cadrul fermei de reproducție porcine.

- Utilizarea eficientă a apei

Pentru utilizarea eficientă a apei prin care se încearcă îmbunătățirea performanței de mediu a fermei, aplicând BAT-urile ce constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos:

- Menținerea unei evidențe a utilizării apei – conform obligațiilor titularului menționate în autorizația de gospodărire a apelor nr. 275/2017, monitorizarea săptămînală, lunară și anuală a consumului de apă pentru verificarea încadrării în debitele autorizate.
 - Detectarea și repararea scurgerilor de apă prin verificarea periodică a racordurilor de pe rețeaua de distribuție a apei, a instalațiilor de înmagazinare și pompare.
 - Verificarea și (dacă este necesar) ajustarea în mod periodic a calibrării echipamentelor de furnizare a apei pentru asigurarea necesarului de apă conform cerințelor biologice ale animalelor cât și pentru identificarea eventualelor defecțiuni
 - Utilizarea aparatelor de curățare cu înaltă presiune pentru curățarea adăposturilor pentru animale și a echipamentelor, în plus în hale există sisteme de înmuiere cu duze fixe, ce contribuie la reducerea consumului de apă de spălare a halelor.
 - Activități periodice de mentenanță sau în funcție de necesități.
- Reducerea emisiilor provenite din apele uzate
 - a. Reducerea la minimum a consumului de apă prin utilizarea unor tehnici cum ar fi înmuierea prealabilă prin stropirea pardoselelor cu un sistem de duze montate în partea superioară a halelor și curățarea prin spălare la presiune ridicată
 - b. Stocarea apelor uzate în bazine etanș vidanjabile și tratarea acestora într-o stație de epurare.
 - Tehnici de utilizare eficientă a energiei

SC Maresau Breeding SRL dispune de un sistem de măsură, evidență și monitorizare a consumurilor energetice, conform cu prevederile *Legii nr.121/2014 privind eficiența energetică*, actualizată în 2019, dar și pentru îmbunătățirea performanței de mediu a fermei și evaluarea continuă a modului de utilizare eficientă a energiei, previzionarea consumurilor energetice, precum și reducerea nivelului de consum de energie și implicit a costurilor anuale de operare.
 - Măsuri de minimizare a pierderilor și optimizarea consumurilor specifice de energie (GPL, energie electrică)

Principalele măsuri de minimizare aplicate sunt enumerate în continuare:

 - Energie electrică:
 - folosirea unui program de iluminat care să respecte cerințele tehnologice și legislative
 - comanda iluminatului exterior cu senzori crepusculari
 - comanda iluminatului interior din halele de producție, temporizată și selectivă
 - iluminat cu tuburi fluorescente de noua generație și corpuri de iluminat echipate cu balasturi electronice
 - curățarea periodică a corpurilor de iluminat din hale
 - folosirea unui program de ventilație care să respecte cerințele

tehnologice și legislative, cu un control bun al temperaturii care să atingă rate minime de ventilare în timpul iernii

- verificarea permanentă a sistemului automat de reglare și control al instalației de climatizare
 - evitarea rezistenței la ventilație prin verificare frecventă și prin curățarea prafului din sistemul de ventilație și de pe elicele ventilatoarelor
 - folosirea ventilației naturale, după caz.
- GPL
- utilizarea incineratorului conform prescripțiilor tehnice la capacitatea proiectată, instruire periodică, intervenții, revizii
 - reducerea energiei utilizate pentru încălzire, prin următoarele măsuri:
 - utilizarea optimă a capacității de adăpostire disponibile; optimizarea densității animalelor;
 - scăderea temperaturii la limita permisă pentru asigurarea confortului animalelor;
 - izolarea clădirilor;
 - optimizarea poziției și reglării echipamentelor de încălzire;
 - utilizarea instalațiilor de încălzire de mare eficiență și utilizarea sistemelor de automatizare
 - activități periodice de mentenanță sau în funcție de necesități atât pentru energia electrică cât și pentru GPL. Mentenanța este asigurată de echipe externe, atât în perioada de garanție cât și post garanție.

- Tehnici de reducere a emisiilor de mirosuri

Pentru a preveni sau, atunci când acest lucru nu este posibil, pentru a reduce emisiile de mirosuri emansate de o fermă, BAT recomandă:

- Asigurarea unor distanțe adecvate între instalație/fermă și receptorii sensibili. În cazul proiectului în studiu, distanța între sursă și receptor este de min. 1,95 km, suficientă pentru ca mirosurile să nu fie percepute în condiții climatice normale (temperatură, vânt etc.)
- Reducerea la minimum a amestecării dejecțiilor lichide omogenizarea făcându-se doar înainte de administrarea dejecțiilor pe terenuri..
- Fermentarea aerobă (aerare) a dejecțiilor lichide.

- Tehnici de reducere a emisiilor din depozitarea dejecțiilor lichide

- Reducerea emisiilor de amoniac în aer

Pentru îmbunătățirea performanței de mediu, prin reducerea emisiilor de amoniac în aer provenite din stocarea în fermă a dejecțiilor lichide într-un bazin de stocare (tip lagună), la proiectarea și execuția lagunei, s-a ținut cont de recomandările BAT, care constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos:

- Reducerea raportului dintre suprafața emițătoare și volumul lagunei
- Reducerea vitezei vântului și a ratei de schimb a aerului pe suprafața dejecțiilor lichide, prin operarea depozitului la un nivel mai scăzut de umplere și construirea unui coronament de protecție, de 1,20 m față de nivelul maxim de stocare dejecții.

- Reducerea la minimum a amestecării dejecțiilor lichide, omogenizarea făcându-se doar înainte de administrarea dejecțiilor pe terenuri.
- o Prevenirea emisiilor în sol și în apă subterană

Prin prevenirea emisiilor în sol și în apă subterană provenite din colectarea, transportarea prin conducte și depozitarea dejecțiilor lichide în lagună, instalațiile s-au proiectat și executat ținându-se cont de recomandările BAT. Aceste tehnici sunt enumerate în continuare:

- Laguna de stocare are o capacitate de depozitare suficientă pentru a păstra dejecțiile lichide pe durata perioadelor în care nu este posibilă împrăștierea pe sol
- Laguna este impermeabilizată cu geomembrană (dublu strat), rezistentă la influențele mecanice, chimice și termice,
- Sistem de monitorizare a etanșeității geomembranei, prin tuburi de dren și avertizor de semnalizare
- Impermeabilizarea pardoselei și canalelor de colectare dejecții din adăposturi
- Etanșeitatea canalizării exterioare a fermei.
- Tehnici de prelucrare a dejecțiilor animaliere în cadrul fermei

Fermentare aerobă (aerare) a dejecțiilor lichide tip șlam de bălegar este metoda de tratare a dejecțiilor în fermă și preluată prin proiect.

- Tehnici de împrăștiere pe sol a dejecțiilor animaliere

Tehnicile de împrăștiere pe sol a dejecțiilor lichide adoptate în fermă și prevăzute prin proiect sunt:

- Injector cu brazdă de suprafață (deschisă)
- Injector cu brazdă de adâncime (închisă)

- Tehnici pentru adăposturile de porci

Descrierea tipurilor de podele și a tehnicilor de reducere a emisiilor de amoniac provenite din adăposturile pentru porci

- o Podea prevăzută integral cu grătare la halele de inseminare, gestație și tineret
- o Podea prevăzută parțial cu grătare la halele de fătare.

Tipurile de podele enumerate mai sus sunt utilizate în sistemele de adăpost descrise, după caz:

- un sistem de aspirare pentru evacuarea frecventă a dejecțiilor lichide (în cazul unei podele prevăzute integral sau parțial cu grătare)
- racletă pentru evacuarea frecventă a dejecțiilor lichide (în cazul unei podele prevăzute integral sau parțial cu grătare).

Prin aplicarea tehnicilor enumerate mai sus, s-au îmbunătățit performanțele de mediu în fermă, aceste performanțe urmând a fi aplicate și prin proiectul de realizare al extinderii fermei.

3.1.4. 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

• Deșuri și emisii rezultate în etapa de construcție

În cursul construcției se pot genera diferite tipuri de deșuri, cum ar fi:

- *materiale rezultate din excavare* – acestea sunt folosite la nivelarea terenurilor din zonele obiectivelor construite
- *deșuri de lemn (17 02 01)* – cca. 2 m³
- *deșuri materiale plastice (17 02 03)* – 0,3 t

- *deșuri metalice (17 02 05)* – 0,1 t
- *deșuri din materiale izolante, altele decât cele cu conținut de azbest sau alte substanțe periculoase 17 06 04* – vată minerală, polistiren expandat : 0,25 t
- *materiale de construcție pe bază de ghips 17 08 02* – plăci de rigips pentru tavane false: 0,05 t.

Planul de gestionare al deșeurilor rezultate în perioada de construire

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.

- 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.

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 petroiliere.

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.

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

Producerea de deșeurii

- Dejecții animaliere tip șlam de bălegar, conform proiectului de extindere: Conform BREF-ILF (2017), secțiunea 3.3.1.2., tab.3.39 cantitățile de dejecții generate/categorii de animale ca urmare a extinderii fermei, sunt prezentate în continuare:*

TAB.13.

Categoriile de animale	Nr. animale	Producție (m ³ /anim./an)	Producție anuală	
			m ³ /an	t/an
Tineret < 30 kg	2021	0,5-0,9	1415	1472
Scroafe montă/gestație	380	1,9-3,3	988	1304
Scroafe cu purcei	120	5,1-5,8	988	1028
TOTAL DEJEȚII	-	-	3657	3804

Obs. La calculul producției anuale de dejecții, s-au luat în calcul valorile medii ale producției de dejecții/categorie de animale.

- Calculul suprafeței suplimentare de teren necesar pentru împrăștierea dejecțiilor generate de extinderea fermei

Cantitatea de șlam de bălegar generată de extinderea fermei zootehnice este estimată la: 3804 t/an.

Conform BAT secțiunea 3.3.1.2. tab. 3.46, factorul de emisie (F_E), a azotului din dejecțiile la fermele de scroafe este de 4,2 kg $N_{tot.}/1000$ kg dejecții.

Cantitatea totală de azot = 4,2 kg $N_{tot.}/1000$ kg dejecții = 15977 kg N

Din această cantitate totală, prin emisiile de azot din hale s-au pierdut 2536 kgN, iar prin emisiile din bazinul de stocare proiectat 2170 kgN.

Ținând cont de pierderile menționate, cantitatea de azot din dejecțiile administrate pe terenurile fertilizate este de 11271 kg.

Știind cantitatea maximă de azot admisă la hectar de 170 kg, suprafața de teren necesară pentru fertilizarea cu fertilizant organic tip șlam de bălegar este dată de relația: $S = 11271 \text{ kg } N_{tot.}/170 \text{ kg } N_{tot.} / \text{ha} = \mathbf{66,3 \text{ ha}}$.

După finalizarea extinderii, suprafața totală de teren necesară aplicării întregii cantități de fertilizant organic tip șlam de bălegar rezultat în fermă este de cca. **176 ha**.

Cantitățile de deșeurii generate de extinderea fermei (altele decât dejecțiile prez. în tab. 12.), pe tipuri sunt prezentate în tabelul următor:

TAB.14.

Nr. crt.	Denumire deșeu	Cod deșeu conf. HG. 856/2002	Cantitatea generată (tone)	Valorificare (tone)	Eliminare (tone)
1.	Deșeuri de țesuturi animale	02 01 02	10	0	10
2.	Cenușă incinerator	19 01 12	0,75	0,75	-
3.	Deșeuri menajere	20 03 01	1,4	0	1,4
4.	Ambalaje (hârtie, carton, plastic)	20 01 01 20 01 39	0,1	0,1	-
5.	Ambalaje de medicamente	15 01 06*	0,1	-	0,1
6.	Ambalaje DDD	15 0110*	0,075	-	0,075

Cantitățile de deșeuri generate în fermă după realizarea extinderii (cumulate) sunt prezentate în continuare:

TAB.15.

Nr. crt.	Denumire deșeu	Cod deșeu conf. HG. 856/2002	Generate (tone)	Valorificare (tone)	Eliminare (tone)
1.	Dejecții	02 01 06	9316	9316	0
2.	Deșeuri de țesuturi animale	02 01 02	38,3	0	38,3
3.	Cenușă incinerator	19 01 12	2,11	1,93	0,18
4.	Deșeuri menajere	20 03 01	5,9	0	5,9
5.	Ambalaje (hârtie, carton, plastic)	20 01 01 20 01 39	0,3	0,3	-
6.	Ambalaje de medicamente	15 01 06*	0,2	-	0,2
7.	Ambalaje DDD	15 01 10*	0,15	-	0,15
8.	Ambalaje de hârtie și carton	15 01 01	0,28	0,28	-
9.	Ambalaje de material plastic		0,30	0,30	-

La determinarea dejecțiilor cumulate, s-a luat în calcul cantitatea de deșeuri produsă în fermă și raportată prin RAM 2019, și cea estimată pentru extindere.

- b. Cenușa de la incinerator (cod 19 01 12) ca urmare a compoziției menționată în buletinul de analiză nr. 2702/21.12.2018 emis de Laboratorul de analize fizico-chimice din cadrul OSPA-USAMVBT, poate fi utilizată ca fertilizant organic.

Emisia de azot total din cenușă este de 3,3 kg/1000 kg cenușă. Ținând cont de cantitatea totală de cenușă după realizarea extinderii și factorul de emisie menționat, cantitatea totală de N_{tot} : 1760 kg cenușă x 3,3 kg/1000 kg cenușă = 5,8 kg N_{tot} , la o doză de 120 kg/ha, rezultă o suprafață de teren de cca.0,05ha.

- c. Managementul deșeurilor de țesuturi animale (cod: 02 01 02), se supune procedurii instituite în fermă, din care punctăm câteva aspect:
- Cadavrele sunt extrase din boxe cu grijă, evitând scurgerile fiziologice pe paviment și stresul inutil al celorlalte animale.
 - Se evită contactul cu celelalte scroafe, se transportă cadavrele cu mijlocul de transport special până la capătul halei.
 - Îngrijitorii descarcă cu grijă cadavrele așezându-le în sacii de plastic din containerele speciale. Acestea sunt dotate cu capac evitându-se astfel accesul dăunătorilor (insecte, rozătoare).

- După inspecția completă a fiecărei hale, îngrijitorii anunța șeful ierarhic superior și transportă în cel mai scurt timp posibil containerele 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 animalelor.
- Containererele sunt dezinfectate în sala de necropsie utilizând ca dezinfectant VENNO VET 1 SUPER concentrație 1%.
- Mortalitatea este 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 lada frigorifică la o temperatură corespunzătoare (-18°C). Unitatea SC MARESAU BREEDING SRL incinerează cadavrele animalelor moarte, în incineratorul din dotare.
- După fiecare ecarisare sau ori de câte ori este nevoie se procedează la igienizarea sălii de necropsie (pereți, paviment, masă inox necropsie, chiuvetă), a camerei frigorifice.

- **Apa – sursă și poluare**

a. **Sursa de alimentare cu apă**

Sursa de alimentare a fermei zootehnice, pentru consumul menajer și tehnologic, este formată din 3 foraje de mică adâncime (F1...F3), cu următoarele caracteristici:

F1:

- Adâncime foraj H = 36 m
- Coloană de exploatare și filtru: Ø 125 mm
- Strate acvifere captate: 12-20 m și 24-28 m
- Debit exploatare: 1,3 l/s

F2:

- Adâncime foraj H = 40 m
- Coloană de exploatare și filtru: Ø 125 mm
- Strate acvifere captate: 8-15 m și 15-20 m
- Debit exploatare: 1,5 l/s

F3:

- Adâncime foraj H = 40 m
- Coloană de exploatare și filtru: Ø 125 mm
- Strate acvifere captate: 8-15 m și 15-20 m
- Debit exploatare: 1,5 l/s

Cele 3 foraje captează din corpul de apă freatică, cod ROBA12/Jam.

În incinta fermei funcționează și un forajul (F) de alimentare cu apă pentru nevoi PSI, ce are următoarele caracteristici:

F:

- Adâncime foraj H = 325 m
- Coloană de exploatare și filtru: Ø 180 mm

Forajul captează din corpul de apă de adâncime, cod ROBA18/Banat.

Pentru asigurarea consumului de apă suplimentar generat de extinderea fermei, din cadrul fermei, se propune un nou foraj F4 (H = 40 m și Ø125 mm), dar și relocarea forajului F2 existent, amplasat în momentul de față în locația viitoare a noii lagune de dejectii.

Volumele și debitele pentru funcționarea fermei sunt autorizate prin autorizația de gospodărire a apelor nr. 275/05.07.2017, prezentate în continuare:

$Q_{zi\ max.} = 37,50\ m^3/zi$ (anual 13,688 mii m^3)

$Q_{zi\ med.} = 25,00\ m^3/zi$ (anual 9,125 mii m^3)

$Q_{zi\ min.} = 17,50\ m^3/zi$ (anual 9,125 mii m^3),

iar volumele și debitele suplimentare generate de extinderea fermei sunt avizate prin avizul de gospodărire a apelor nr. 384/10.12.2019, având următoarele valori:

$Q_{zi\ max.} = 30,15\ m^3/zi$ (0,84 l/s)

$Q_{zi\ med.} = 20,1\ m^3/zi$ (0,63 l/s)

$Q_{zi\ min.} = 14,11\ m^3/zi$ (0,44 l/s)

Sistemul de alimentare cu apă, de la surse la consumatori, este verificat, conform planificării reviziilor anuale, plan întocmit pentru fiecare fermă, conform *prevederilor BAT* care recomandă:

- evidențe privind consumul de apă
- detectarea și înlăturarea pierderilor de apă
- utilizarea adăpătorilor adecvate pentru fiecare categorie de animale
- 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.

b. Poluarea apei de suprafață

Gospodărirea apelor uzate menajere, tehnologice de spălare hale și a dejecțiilor animaliere, rezultate se face strict în incinta fermei zootehnice.

Modul de gospodărire este prezentat în continuare:

o Gospodărirea apelor uzate menajere

- *Apele uzate menajere* rezultate în clădirea filtrului sanitar se colectează, într-un bazin etanș vidanjabil cu capacitatea de 10,00 m^3 , amplasat subteran.
- *Apele uzate de spălare zonă necropsie* (platforma incineratorului și camera frigorifică), se colectează într-un bazin etanș vidanjabil, cu capacitatea de 2,00 m^3 .

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

o Gospodărirea apelor tehnologice și a dejecțiilor animaliere

- *Apele tehnologice de spălare a halelor și dejecțiile animaliere*, generate în ferma existentă, se colectează împreună, în adăposturi

prin intermediul sistemului intern de canalizare a acestora și în exteriorul halelor prin canalizarea tehnologică exterioară, ce se descarcă liber în stația de pompare. De aici, șlamul de bălegar (amestecul dejecției+ape tehnologice), este pompat în laguna de stocare existentă, cu $V_{util} = 3000 \text{ m}^3$.

Același mod de gospodărire este prevăzut și prin proiectul de extindere. Astfel canalizările interioare ale noilor construcții zootehnice se vor racorda la rețeaua de canalizare exterioară existentă, care se descarcă prin scurgere liberă în stația de pompare. Stația de pompare va rămâne în configurația actuală, dar aval stație este prevăzut un cămin cu vane, prin care descărcarea va fi dirijată prin conductele de racord, atât în laguna existentă, cât și în laguna prevăzută prin proiect, cu $V_{util} = 4500 \text{ m}^3$.

- *Apele de spălare al mijloacelor de transport*, generate în hala dezinfectant mijloace de transport, prevăzută prin proiectul de extindere al fermei, după o prealabilă epurare (separator-decantor produse petroliere), vor fi colectate într-un bazin etanș vidanjabil cu capacitatea de max. 20 m^3 . Conținând aceiași poluanți ca apele de igienizare adăposturi, vor fi descărcate prin vidanjare în lagunele de stocare.

Stocarea dejecțiilor și apelor tehnologice de spălare a adăposturilor în lagune de pământ impermeabilizate și monitorizate, este BAT (BREF ILF secțiunea 2.6.5.2.).

o Gospodărirea apelor pluviale

- Apele pluviale nepoluante, colectate de pe acoperișurile clădirilor existente și viitoare din incinta fermei zootehnice, sunt descărcate în canalele de desecare CS441 și CS442 din amenajarea de desecare gravitațională Greoni-Ticvani. Soluția adoptată este conform cerințelor BAT (BREF ILF Secțiunea 4.12.1), prin care aceste ape pot fi infiltrate în sol sau colectate și evacuate în emisar natural.

Valorile indicatorilor de calitate ai acestor ape (BREF ILF Secțiunea 4.12.1), pluviale evacuate în canalele de desecare amintite anterior, sunt monitorizate anual, iar valorile analizate se încadrează în limitele prevăzute de H.G. 188/2002 cu modificările și completările ulterioare și Normativul NTPA 001.

Calitatea acestor ape se monitorizează, conform prevederilor din autorizația integrate de mediu, valorile indicatorilor analizați sunt prezentate în tabelul următor:

TAB.16.

Nr. crt.	Poluant	Metodă de analiză	U.M.	Valori măsurate					V.L.A. NTPA 001
				2017	2018		2019		
					Sem.I	Sem.II	Sem.I	Sem.II	
1	pH	SR EN ISO 10523:2012 PSI-LCA-1.5	unit.pH	6,6	6,99	6,30	6,89	5,2	6,5-8,5
2	Materii în suspensie	STAS 6953/1981 PSL-LCA-3.10	mg/l	53	<10	9,80	12,5	257	60,0
3	Subst.extract.	EPA 821/2010	mg/l	< 20	9,41	34,8	8,95	< 20	20

Probele de apă pluvială sunt momentane, colectate în timpul precipitațiilor, din rigola de evacuare din incinta unității în canalele de desecare CS441 și CS442 din amenajarea de desecare gravitațională Greoni-Ticvani.conform contract ANIF anexat.

Gospodăria apelor pluviale este conformă cu recomandările BAT (BREF ILF Secțiunea 4.12.1):

Apele pluviale care vin în contact cu dejectiile se vor gospodări la fel ca apele uzate tehnologice

Apele pluviale necontaminate pot fi:

- lăsate să se infiltreze în sol
- colectate în rigole și descărcate în receptori naturali

o Rețele de canalizare

- *Rețeaua de catalizare menajeră* din clădirea filtrului sanitar, este realizată din tuburi PVC-KG, Ø160mm, L= 25 m.
- *Rețeaua de catalizare ape uzate de spălare zonă necropsie*, este realizată din tuburi PVC-KG, Ø160mm.
- *Rețeaua de catalizare tehnologică* exterioară cu scurgere liberă, este realizată din tuburi PVC-KG, Ø315mm în lungime L= 470 m și se descarcă în în stația de pompare. Din căminul de vane, amplasat în avalul stației de pompare, dejectiile sunt dirijate spre cele 2 lagune, una existentă și una prevăzută prin proiect.
- Canalizarea pompată de la stație la căminul de vane, prin care se dirijează
- evacuare la cele două lagune de stocare. Aceasta este din tubulatură PE-HD
- Ø160mm și L = 85 m.
- *Rețeaua de canalizare a dezinfectorului autovehiculelor de transport*, se descarcă într-un bazin etanș vidanjabil ($V = 20 \text{ m}^3$), amplasat în vecinătatea
- halei dezinfector.

o Evacuarea apelor uzate

TAB.17.

Categoría apei	Receptori autoizați	Volum total evacuat (m^3)			
		Zilnic (m^3)			Anual (mii m^3)
		maxim	mediu	minim	
Ape uzate menajere	Bazin etanș vidanjabil, $V = 10 \text{ m}^3$				
Ape uzate de la camera frigorifica si incinerator	Bazin etanș vidanjabil, $V = 2 \text{ m}^3$	0,45	0,30	0,21	0,109
Dejecții și ape uzate tehnologice	Lagune dejecții→ fertilizare terenuri	10,3	8,4	6,4	8,263
Ape uzate de la dezinfectorului autovehiculelor de transport	Bazin etanș vidanjabil, $V = 20 \text{ m}^3$ → Lagune dejecții	1,4	0,9	0,6	0,072

o Emisii în apa de suprafață

Cel mai apropiat curs de apă din zonă este pârâul Mercina, cod cadastral V-3.11, situate la cca. 0,14 km.

Corp de apă RW5.3.11_B1 (Mercina), este corp de apă puternic modificat, având starea fizico-chimică bună, starea/potențialul ecologic bun și stare hidromorfologică bună.

Din cele prezentate în modul de gospodărire a apelor uzate și dejecțiilor rezultate, atât din ferma existentă cât și după realizarea extinderii, nu sunt și nu vor fi evacuări în emisar natural.

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

Funcționarea fermei nu va genera un impact negativ asupra factorului de mediu apă de suprafață din vecinătate.

Apele uzate menajere vor fi evacuate prin sisteme de canalizare subterană în bazine vidanjabile, Încărcările acestor ape uzate vor fi specifice acestei categorii și sunt reglementate prin H.G. 352/2005, cu completările și modificările ulterioare, normativul NTPA 002/2002, verificările încadrării fiind făcute de operatorul de vidanjare.

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 apă (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.

c. Poluarea apelor subterane

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

- Corpul de apă subterană de adâncime: ROBA18 Banat.
- Corpul de apă subterană freatică: ROBA 12 lam.

Alimentarea cu apă a fermei zootehnice se face din ambele corpuri de apă amintite anterior.

Forajul F (H = 325 m), alimentează din corpul de apă subterană de adâncime: ROBA18 Banat, care cuprinde întreg spațiul Banatului.

Toate *captările* pentru alimentări cu apă (potabilă, industrială, zootehnie, irigații, schimbătoare de caldură etc.), se fac din acest corp.

Surse de poluare – sunt localitățile, unitățile agricole (atât prin substanțele folosite în culturile de plante, cât și prin zootehnie), exploatările miniere și unele unități industriale. Teoretic, stratele acoperitoare constituie un puternic “scut”

deasupra acviferului subteran. Stratele acoperitoare sunt formate din corpurile de ape freatic, ceea ce-i conferă un tampon protector la poluarea de suprafață. Însa structura încrucișată a sedimentelor, de tip con aluvionar, caracteristică unei suprafețe destul de întinse din Banat poate induce riscul transmiterii prin drenanță pe verticală a poluării sau contaminării de la suprafața solului și din freatic.

Stratificarea apelor subterane – Apele subterane de adâncime se pot acumula în unul sau mai multe strate și orizonturi, putând forma chiar un complex acvifer cu pâna la 8-12 strate.

Direcțiile de curgere în acvifer – există o direcție majoră de curgere, NE-SV, față de care pot apărea abateri locale, provocate de arii locale de subsistență sau de puncte (linii) de extracție a apei din subteran. Gradientul hidraulic are valori de 0,5-1,5 ‰.

Starea corpului de apă atât cea cantitativă cât și cea calitativă sunt bune.

Forajele F1-F3 (H = 40 m), alimentează din corpul de apă subterană freatică: ROBA 12 lam.

Acest corp de apă subterană ocupă aproape întreaga Câmpie a Carașului (Depresiunea Oraviței).

Presiuni cantitative și calitative: există multe localități rurale cu populație densă care utilizează 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. Cea mai mare parte a suprafețelor acestui corp este acoperită de terenuri agricole (85-91%).

Gradul de acoperire al terenului: strat acoperitor constituit din loessuri, prafuri argiloase și argile și o infiltrație eficace de 30-60 mm coloană de apă îi conferă un grad de protecție de la suprafață bun și foarte bun (PG și PVG).

Stratificarea apelor subterane: 1 orizont cu un singur strat acvifer dar cu grosimi mari.

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 cât și cea calitativă corpului de apă freatic sunt bune.

Acest corp de apă freatic, ROBA 12 lam a fost monitorizat prin forajele de control așezate în zona lagunei de stocare dejectii, odată cu începerea activității fermei zootehnice. Amplasarea acestora și caracteristicile (v. fișele forajelor), s-au făcut ținând cont de recomandările din studiul hidrogeologic întocmit de S.C. FORMIN S.A. Caransebeș.

Frecvența monitorizării și indicatorii analizați sunt în conformitate cu cerințele din autorizațiile de gospodărire a apelor emise de A.B.A.B Timișoara nr. 87/2017 și nr. 149/2018 (pct. 8 din autorizații, tab. Indicatorii de ciliate a apelor, la forajele de control).

TAB.18.

Indic. de calit.	UM	2017			2018			2019			Valori de prag ROBA12
		F1	F2	F3	F1	F2	F3	F1	F2	F3	
pH	Unit.pH	6,8	6,6	7,2	7,1	7,2	7,5	6,7	6,7	6,9	-
NH ₄	mg/l	0,030	5,81	0,151	0,476	1,711	0,642	0,311	0,301	0,464	1,0
NO ₂	mg/l	0,030	0,086	0,168	<0,020	<0,020	0,036	0,04	0,078	<0,04	0,5
NO ₃	mg/l	5,67	3,11	1,29	7,62	<0,81	<0,81	7,46	0,51	0,27	-
Cl	mg/l	18,08	8,509	35,46	<5	28,35	15,98	<5	60,67	17,991	250
P _{tot.}	mg/l	0,061	0,981	0,174	0,048	0,308	0,234	<0,04	0,04	<0,04	-

La valorile analizate, pe toată perioada de funcționare a fermei, nu s-au semnalat depășiri față de valorile prag ale stratului ROBA12 lam.

Sistemele e canalizare tehnologică și menajeră, inclusiv bazinele de stocare dejecții tip șlam de bălegar și a apelor uzate menajere, au fost bine hidroizolate, asigurând protecția apelor subterane din zona amplasamentului. Prin proiectul de extindere se vor utiliza: canalizarea tehnologică exterioară existentă, stația de pompare, laguna de stocare dejecții și bazinele de stocare ape uzate menajere din filtrul sanitar și de spălare a zonei necropsie. Prin proiectul de extindere se vor folosi aceleași metode de hidroizolare, atât a pardoselii și a canalelor de colectare șlam de bălegar, cât și modul de impereabilizare a noii lagune de stocare dejecții, astfel încât să asigure protecția freaticului din zona amplasamentului fermei.

Pentru fermă se întocmește anual de planificare a reviziilor, care cuprinde verificarea etanșeității conductelor de canalizare, camine, guri de vizitare, rigole de colectare, bazine de stocare ape uzate și lagună stocare dejecții.

- **Poluarea aerului**

a. Emisii în aer

Se emit dirijat gaze metabolice (CH₄, N₂O, NH₃) prin gurile de exhaustare și gaze de ardere de la centralele termice și incineratorul de mortalități, prin coșurile de evacuare.

Se mai emit difuz gaze metabolice și gaze de fermentație anaerobă și aerobă din laguna de dejecții. Emisiile sunt estimate conform factorilor de emisie pentru tipul de activitate respectiv.

- *Emisii din adăposturi*

Emisiile din adăposturile pentru porci 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.

Factori de emisie în aer de la halele de porci [kg/cap/an] (F_E), pe categorii de animale:

TAB.19.

Nr.crt.	Categorii de animale	NH ₃	CH ₄	N ₂ O	PM ₁₀
1	Tineret < 30 kg	0.03–0.8	0.28–5.98	fara date	0.006–0.132
2	Scroafe montă/gestație	0,21-4,2	18,2-21,1	fara date	0.035–0.22
3	Scroafe cu purcei	0,42-9,0	fara date	fara date	0,03-0,16

Emisiile anuale din adăposturi pe categorii de animale s-au calculat folosind N-numărul de animale și F_E - factorii de emisie prezentați ($N \times F_E$):

1. *Tineret < 30 kg (N = 2021 locuri):*

NH₃: 839 kg/an

CH₄: 6326 kg/an

PM₁₀: 139 kg/an

2. *Scroafe montă+gestante (N = 380 locuri)*

NH₃: 1676 kg/an

CH₄: 7467 kg/an

PM₁₀: 48 kg/an

3. *Scroafe cu purcei (N = 120 locuri)*

NH₃: 565 kg/an

PM₁₀: 11 kg/an

Emisiile totale din hale:

NH₃: 3080 kg/an iar *cantitatea de azot* din emisiile de NH₃ = 14/17 x 3080 kg/an = 2536 kg N/an

CH₄: 13793 kg/an

PM₁₀: 198 kg/an

o *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.3.65 indică o rată de emisie de amoniac din laguna de stocare a șlamului de bălegar (raportată la statele membre UE):

TAB.20.

Nr.crt.	Categorii de animale	F_E (NH ₃)	Nr. locuri	Cantitate NH ₃ (kg/an)
1	Tineret < 30 kg	0.03–0.8	2021	1233
2	Scroafe montă/gestație	0,21-4,2	380	838
3	Scroafe cu purcei	0,42-9,0	120	565

Cantitatea de azot din emisiile de NH₃ = 14/17 x Cantitatea de NH₃ = 14/17 x 2636 kg/an = 2170 kg N/an.

Efectul cumulat al emisiilor din fermă:

- Emisii din hale:
 - NH₃ : 9255 kg/an
 - CH₄: 20870 kg/an

Monitorizarea calității aerului

Pentru monitorizarea imisiilor în aer, s-au efectuat măsurători standardizate în conformitate cu prevederile stipulate la *Secțiunea. 13.2.2. Monitorizarea calității aerului* din autorizația integrată de mediu, pentru următorii parametri:

- Amoniac (NH₃)
- Hidrogen sulfurat (H₂S)

Valorile determinate sunt prezentate sintetic în următorul tabel:

TAB.21.

Nr. crt.	Poluant	Metodă de analiză	U.M.	Zona stație pompare dejecții			V.L.A. (30 min.)
				Valori măsurate la 30 min.			
				2017	2018	2019	
1	Amoniac (NH ₃)	STAS 10812-76	mg/m ³	0,19	0,23	0,25	0,30
2	Hidrogen sulfurat (H ₂ S)	STAS 10814-76		s.l.d.	s.l.d.	0,0086	0,015
3	Dioxid de azot NO ₂			38,5	9,17	9,48	200

1) V.L.A. - Valori de scurtă durată, măsurate la 30 min., conf. STAS 12574-87

2) s.l.d. - Sub limita de detecție a metodelor utilizate

- **Emisii din imprăștierea în câmp**

Nivelul de emisii din imprăștierea în câmp depinde de compoziția chimică a șlamului de bălegar și de modul cum acestea sunt manipulate. Compoziția variază și depinde de dietă ca și de metoda și durata de depozitare aplicată înainte de imprăștiere. Factori de influență pentru nivelele de emisie de amoniac în aer provenind din imprăștierea în câmp sunt prezentați în continuare:

TAB.22.

Factor	Caracteristică	Influență
Sol	pH	pH-ul scăzut dă emisii scăzute
	Capacitatea de schimb de cationi a solului (CEC)	CEC ridicat conduce la emisii scăzute
	Nivelul de umiditate a solului	Ambiguu
Factor climatic	temperatură	Temperatura ridicată conduce la emisii ridicate
	precipitații	Cauzează diluarea și o mai bună infiltrare deci emisii mai scăzute în aer, dar mai ridicate în sol
	Viteza vântului	Viteza mare conduce la emisii ridicate
	Umiditatea aerului	Nivelele scăzute conduc la emisii ridicate
Administrare	Metoda de aplicare	Tehnici cu emisii scăzute
	Tip bălegar	Conținutul de materie uscată, pH-ul și concentrația de amoniu afectează nivelul de emisii
	Timpul și dozajul de aplicare	Se va evita vremea caldă, uscată sau cu vânt: dozajele prea mari cresc perioadele de infiltrare

- **Emisii din surse de ardere**

Emisiile sunt generate de arderea combustibilului tip GPL în centralele termice și incinerator.

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 VLA.

Conform acestor precizări, s-au efectuat măsurători de emisii la coșul de dispersie a incineratorului, și la gurile de evacuare ale centralelor termice, în conformitate cu precizările din autorizația integrată de mediu, pct. 13.2.1.

Emisii din surse dirijate, iar parametrii monitorizați sunt:

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

Valorile determinate sunt prezentate sintetic în tabelele următoare:

TAB.23.

Nr. crt.	Poluant	Metodă de analiză	Valoare măsurată – Tubulatură evacuare incinerator			V.L.A.
			2017	2018	2019	
1	Monoxid de carbon (CO) - mg/Nm ³	SR ISO 10396/2008 Ord. MAPP nr.462/1993 PSL - 12	7,15	8,32	6,05	10
2	Dioxizi de sulf (exprimați în SO ₂) - mg/Nm ³		6,12	1,54	3,83	350
3	Oxizi de azot NO _x (exprimați în NO ₂) - mg/Nm ³		13,7	34,4	61,1	200
4	Pulberi la coș (exprimate în PM10) - mg/Nm ³	Ord. MAPP nr.462/1993 PSL - 09	7,33	22,5	7,85	50

TAB.24.

Nr. crt.	Poluant	Metodă de analiză	Valoare măsurată - CT			V.L.A.
			2017	2018	2019	
1	Monoxid de carbon (CO) - mg/Nm ³	SR ISO 10396/ 2008 Ord. MAPP nr.462/ 1993 PSL - 12	-	4,75	6,85	100
2	Dioxizi de sulf (exprimați în SO ₂) - mg/Nm ³		-	s.l.d.	3,92	35
3	Oxizi de azot NO _x (exprimați în NO ₂) - mg/Nm ³		-	58,4	37,7	350
4	Pulberi (exprimate în PM10) - mg/Nm ³	Ord. MAPP nr.462/ 1993 PSL - 09	-	2,35	2,44	5

Pe toată perioada funcționării fermei, nu s-au înregistrat depășiri ale valorilor limită admise la emisiile din sursele de ardere.

Pentru monitorizarea imisiilor în aer, s-au efectuat măsurători standardizate în conformitate cu prevederile stipulate la *Secțiunea. 13.2.2. Monitorizarea calității aerului* din autorizația integrată de mediu, pentru următorii parametri:

- Amoniac (NH₃)
- Hidrogen sulfurat (H₂S)

Valorile determinate sunt prezentate sintetic în următorul tabel:

TAB.25.

Nr. crt.	Poluant	Metodă de analiză	U.M.	Zona stație pompare dejecții			V.L.A. (30 min.)
				Valori măsurate la 30 min.			
				2017	2018	2019	
1	Amoniac (NH ₃)	STAS 10812-76	mg/m ³	0,19	0,23	0,25	0,30
2	Hidrogen sulfurat (H ₂ S)	STAS 10814-76		s.l.d.	s.l.d.	0,0086	0,015
3	Dioxid de azot NO ₂			38,5	9,17	9,48	200

3) V.L.A. - Valori de scurtă durată, măsurate la 30 min., conf. STAS 12574-87

4) s.l.d. - Sub limita de detecție a metodelor utilizate

b. Instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă

Atât halele existente cât și cele prevăzute prin proiectul de extindere al fermei zootehnice, sunt dotate cu coșuri de evacuare forțată a noxelor din adăposturi, montate pe coamele halelor.

• Poluarea solului și subsolului

a. Caracterizarea solului și subsolului din zona amplasamentului

Din datele furnizate de studiul geotehnic, succesiunea stratigrafică a solului este următoarea:

- 0,00 m...-0,30 m – sol vegetal
- 0,30 m...-1,00 m – argilă prăfoasă maro vâscoasă
- 1,00 m...-3,00 m – argilă prăfoasă maroniu gălbuie cu incluziuni gri și concrețiuni calcaroase, tare și vâscoasă
- 3,00 m...-5,00 m – argilă gălbui maronie cu incluziuni gri și concrețiuni, tare și vâscoasă
- 5,00 m...-8,00 m – argilă galbenă cu concrețiuni calcaroase.

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

Succesiune stratigrafică mai puțin permeabilă, crează un scut protector asupra solului și a stratului acvifer freatic (existent pe intervalul 8-20 m), din zona amplasamentului, la agresiunea poluării de suprafață, emisii generate de posibile fisurarea conductelor de canalizare, bazinelor subterane de stocare ape uzate și nu în ultimul rând de lagunele de stocare șlam de dejecțiilor.

Pentru a evita asemenea accidente, în programul de Planificare a reviziilor întocmit pentru ferma zootehnică, sunt prevăzute verificări ale etanșității 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.

Prim măsurile prevăzute atât în primul proiect, pus în aplicație prin construcția fermei, cât și prin proiectul actual de extindere al fermei, au fost prevăzute și realizate impermeabilizări ale pardoselelor și canalelor din adăposturi, canalizarea exterioară din tuburi îmbinate în sistem etanș și stocarea apelor uzate menajere și bazine etaș vidanjabile, iar a dejecțiilor în lagune impermeabilizate cu folii de protecție.

c. Emisii în sol la fertilizarea terenurilor

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 dejectiilor pe teren cu scopul de a furniza tuturor apelor un nivel general de protecție impotriva 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 caracterisiticele 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.

d. Emisii de elemente odorizante (mirosuri)

Activitatea de creștere a animalelor de fermă generează miros de o intensitate variabilă în funcție de mai mulți factori (tipul de alimentație, tipul de creștere, ventilația etc.).

Tehnicile BAT adoptate prin proiect pentru reducerea mirosurilor, sunt:

- o *controlul proteinelor în hrană,*
- o *creștere pe grătare cu evacuare continuă a dejectiilor,*
- o *sistem performant de ventilație.*

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 S.C. MARESAU BREEDING S.R.L. 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 dejectii, exprimat prin azot excrecat la nivel de azotați, azotiți și amoniac.

Din laguna de stocare șlam 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.

La administrarea pe terenurile agricole a șlamului de bălegar, măsura BAT este administrarea imprăștierii 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 sâmbătă publică.

Distanțele față de receptorii sensibili, localitățile Mercina și Vrani sunt de 1,95 km, respective 3,96 km, situația favorizând diminuarea emisiilor odorizante produse în fermă.

e. 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 preveni orice risc de transmitere a bolilor la om sau la alte animale. Maturarea deșeurilor în lagună sau pe platformă pentru cca. 6 luni asigură distrugerea eventualelor agenți patogeni conținuți în acestea.

f. 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.26.

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.

g. Radiații

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

h. 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 deservește, 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 antipanica 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.

i. Căldura

• Instalațiile și sistemul de încălzire în hale

- *Hala maternitate*: încălzirea pardoselii zonelor de odihnă pentru purcei se realizează cu agent termic provenit de la două noi centrale termice pe GPL, amplasate în clădirea existentă, având această destinație. În perioada imediat după naștere se vor folosi suplimentar și încălzitoare cu infraroșu de 150W. Pentru încălzirea ambientală se vor monta tevi cu aripioare în zona clapetelor de difuzoarelor de aer, prin care circula agent termic. Întreg sistemul va fi dotat cu termostate pentru a putea regla temperatura dorită. *Conform BREF-ILF încălzirea va fi locală prin:*

- *podele echipate cu elemente de încălzire (încălzire în pardoseală)*
- *elementele de încălzire se găsesc deasupra locurilor de ședere a porcilor, radiind căldură spre animale*
- *încălzirea ambientală prin preîncălzirea aerului proaspăt la o temperatură minimă, pentru reducerea fluctuațiilor de temperatură.*

- *Hala purcei*: pentru încălzirea ambientală se vor monta tevi cu aripioare în zona clapetelor de difuzoarelor de aer, prin care circula agent termic. Întreg sistemul va fi dotat cu termostate pentru a putea regla temperatura dorită.

Conform BREF-ILF încălzirea ambientală prin preîncălzirea aerului proaspăt la o temperatură minimă, pentru reducerea fluctuațiilor de temperatură.

• Măsuri de adaptare la schimbările climatice

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

- *Valuri de căldură* – halele existente și cele prevăzute prin proiect, au învelitori termizolate iar în adăposturile animalelor există sau sunt prevăzute instalații de burnițare pentru îmbunătățirea microclimatului.
- *Secetă* – utilizarea eficientă a apei, prin folosirea instalațiilor cu consum redus de apă, amplasarea noilor foraje de alimente cu apă în conformitate cu recomandările primare în baza studiului hidrogeologic existent și asigurarea rezervei de apă în 2 rezervoare de 20 respectiv 150 m³.

3.2. 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.

3.2.1. Neimplementarea proiectului

În situația actuală, în cazul neimplementării proiectului, nu se vor semnala potențiale efecte semnificative asupra factorilor de mediu, necesar a fi luate în considerare din această perspectivă.

3.2.2. Implementarea proiectului

Proiectul initial al fermei actuale, 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 mărire a capacității de producție, cu respectarea tehnicilor și tehnologiilor BAT, astfel încât ferma să fie conformă cu normele legislative în vigoare.

Din experiența cumulate în cei 3 ani de funcționare a fermei zootehnice, a rezultat faptul că orientarea halelor de producție, amplasarea gurilor de ventilație a halelor, amplasarea lagunei de dejecții sau a centralei termice etc. a fost strâns corelată cu:

- minimizarea efectelor asupra mediului, inclusiv zgomotul, mirosurile și aspectul.
- costurile 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 se face din rețeaua exterioară existentă
 - canalizarea interioară a adăposturilor nou construite se va descărca în canalizarea exterioară existentă a fermei, iar stația de pompare existentă va deservii și extinderea
 - ✓ *alimentarea cu energie electrică* se va face din rețeaua existentă, urmând a se realiza instalațiile interioare pentru fiecare adăpost
 - ✓ *rețeaua GPL* existentă va deservi în continuare consumatorii de pe amplasament (incinerator, CT-uri)
 - ✓ *clădirea CT-urilor* se va suplimenta doar cu echipamente, ne suferind 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.

3.3. 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, unde funcționează din

octombrie 2016 ferma zootehnică de reproducție porcine, în baza autorizației integrate de mediu nr. 3/28.10.2016, emisă de A.P.M. Caraș-Severin.

Schimbarea destinației terenului de amplasament din agricol în teren pentru construcții agrozootehnice, s-a făcut prin HCL Vărădia nr. 39/29.04.2015.

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 corpuri de suprafață
- aerul prin emisii ale surselor punctiforme (incinerator 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 lagunei 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 legislației actuale.

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 minim 1500 m, nu funcționează un alt obiectiv agroindustrial sau de altă natură.

3.4. 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 – de exemplu, fauna și flora,
- terenurile – de exemplu, ocuparea terenurilor,
- solul – de exemplu, materia organică, eroziunea, tasarea, impermeabilizarea,
- apa – de exemplu, schimbările hidromorfologice, cantitatea și calitatea,
- aerul,
- clima – de exemplu, 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.

3.4.1. Populația

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

Cele mai apropiate locuințe aparțin localității Mercina situată la cca. 1950 m.

3.4.2. Sănătatea umană

Sănătatea umană nu este afectată de proiect de proiectul ce urmează a fi implantat în incinta fermei zootehnice, care funcționează din 2016 și a fost monitorizată prin analizarea principalilor indicatori emiși în mediu, valoare fiind de fiecare dată în limitele impuse de normele legislative în vigoare.

3.4.3. Biodiversitatea –fauna și flora,

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

3.4.4. Terenurile – ocuparea terenurilor

Terenul pe care este amplasată ferma zootehnică funcțională din 2016, face parte din categoria curți-construcții agrozootehnice, inițial agricol, a cărui destinație a fost schimbată prin HCL Vărădia nr.38/2015.

Parcela de teren este identificată prin C.F. nr. 31660 și se află pe teritoriul administrativ al comunei Vărădia, extravilan sat Mercina, jud. Caraș-Severin, fiind în proprietatea SC MARESAU BREEDING SRL, având o suprafață totală de 126500 m².

Realizarea extinderii nu va modifica destinația actuală a terenului. Proiectul inițial a fost conceput a fi flexibil, fiind prevăzute suprafețe libere în vederea extinderii capacității fermei, ce urmează a se realiza prin implementarea proiectului în studio.

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

Conform informațiilor preluate din studiul geotehnic, succesiunea stratigrafică a solului pe amplasament, determinată prin 4 foraje geotehnice, executate între 0-5.00 m, a fost prezentată la pct. *d.1. Caracterizarea solului și subsolului din zona amplasamentului.*

Stratul vegetal al solului face parte din clasa argiluvisolurilor, sol brun argiloiluvial vertic pseudogleizat, de permeabilitate redusă.

Sub solul vegetal este stratul de argilă prăfoasă maro vârtoasă, care se dezvoltă până la adâncimea de -1,00 m și se continuă cu argilă prăfoasă cu cocrețuni calcaroase, tare și vârtoasă.

Prin proiectul de extindere al fermei, s-au prevăzut metode de protejare a solului de exfiltrații de poluanți conținuți în apele uzate menajere, tehnologice și dejecții animaliere, atât în interiorul adăposturilor (pardoseli și canale de colectare impermeabilizate), cât și în exteriorul acestora, prin rețele de canalizare tubulare, cu îmbinări enanșe, respectiv de stocare (bazine sunterane eraș vidanjabile, lagună din pământ impermeabilizată).

3.4.6. 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 apă.

- Date privind vectorii care facilitează impactul:
 - traseul dejecțiilor
 - traseul dejecțiilor la halele înseminare și gestație: instalațiile interioare de canalizare de sub pardoseala parțial cu grătare, se compun din canale longitudinale prevăzute cu racleți mecanici, prin care dejecțiile se descarcă într-un canal colector transversal, poziționat la capătul fiecărei hale. Canalul colector este prevăzut cu sifoane de pardoseală, care comunică cu sistemul de canalizare realizat din țevi PVC-KG, îmbinate cu mufă și garnitură de cauciuc, sistem care comunică cu canalizarea exterioară existentă.
 - traseul dejecțiilor la hala maternitate+purcei este format din pardoseală complet cu grătare, sub care se află canale longitudinale compartimentate, fiecare compartiment fiind prevăzut cu sifon de descărcare a dejecțiilor, ce vor fi evacuate în canalizarea exterioară, prin țevi PVC-KG, îmbinate cu mufă și garnitură de cauciuc.
 - traseul dejecțiilor la *canalizarea exterioară* se va face prin țevi PVC-KG, în pantă continuă, pentru a asigura scurgerea liberă în stația de pompare.
 - *stația de pompare* este de secțiune circulară realizată din elemente prefabricate din beton, echipată cu o pompa sumersibilă cu un debit de 93 l/s și H= 10 mCA.
 - Conducta de refulare la lagune se va realiza din țeava de polietilena PEHD.160 imbinată prin sudura cap la cap.
 - modul de gestiune al dejecțiilor – dejecțiile animaliere tip șlam de bălegar sunt stocate în lagune, pe o perioadă de aprox. 6 luni, după care sunt administrate ca fertilizant pe terenurile agricole din zonă, puse la dispoziție de S.C. AGRO NORM 2001 S.R.L., gestionarea făcându-se după numărul și capacitatea cisternelor de administrare a acestor dejecții.
 - gospodărirea apelor – alimentarea cu apă se face din sursă proprie și a fost prezentată în *secțiunea 1.4.6. pct. b.1.*
 - Forajele de mică adâncime, prin care se asigură apa în scop tehnologic și menajer, atât cele existente cât și cele propuse prin proiect, alimentează din stratul freatic, cod ROBA 12 lam. Starea cantitativă cât și cea calitativă corpului de apă freatic sunt bune. Debitul captat nu creează schimbări hidromorfologice în strat.
 - Sursă de alimentare pentru nevoi PSI, o reprezintă un foraj de mare adâncime, care captează din stratul de adâncime cod ROBA 18 Banat care are atât starea cantitativă cât și cea calitativă bune. Debitul captat nu creează schimbări hidromorfologice în strat.

- Date privind sursele care generează impactul:
 - *Cantitatea și compoziția dejecțiilor* – cantitatea de dejecții generată prin proiect, estimată în *sect. 1.4.6. Deșeuri și emisii în perioada de operare* va fi de 3804 t/an (3965 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 Mercina, caracterizat în *Sect. 1.4.6. pct. b.2. - Emisii în apa de suprafață*.
 - atât din ferma existentă cât și după realizarea extinderii, nu sunt și nu vor fi emisii în emisar natural, riscul apariției de efecte respectiv deteriorări asupra stării/potențialului ecologic și stării chimice a corpului de apă Mercina este practic inexistent.
 - Apa subterană freatică:
 - Corpul de apă subterană freatică este ROBA 12 lam, caracterizarea acestuia a fost făcută în *Sect. 1.4.6. pct. b.3*. Prin măsurile prevăzute prin proiectele de realizare/extindere, privind impermeabilizarea canalizării interioare a adăposturilor, a canalizării din incintă și a bazinelor de stocare ape uzate și dejecții, realizate sau urmând a fi realizate prin implementarea proiectului în studiu, subteranul freatic este bine protejat, precum și monitorizat în zonele cele mai sensibile de pe amplasament, lagunele 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 freatice nu este redusă, stratul are o stare cantitativă și calitativă bună.

3.4.7. Aerul

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

- Date privind vectorii care facilitează impactul: sistemul de ventilație, condiții climatice
 - *Sistemul de ventilație* al halelor a fost descris în *sect. 1.4.2. Caracteristicile fizice ale întregului proiect...* Principiul de funcționare al acestuia este același la toate halele, diferind prin numărul exhaustoarelor și gurilor de acces aer proaspăt. 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

rozatoarelor. Intreg sistemul este supravegheat de calculator care monitorizeaza in permanenta parametri din interiorul halei.

- *condiții climatice* - clima zonei Vărădia, caracterizata de o morfologie de câmpie cu zone colinare, prezintă aspect tranzitiv între zonele de câmpie și cele colinare cu influențe ale climatului mediteranean și oceanic, cu ierni moderate, veri calde, precipitații mai bogate, vânturi puternice iarna și primăvara.

Temperatura medie multianuala: 10,5°C

Cantitatea medie multianuala a precipitațiilor cca.700mm

Activitatea eoliana: predominant curenți sud-vestici și mai rar a curenților nod-vestici. Este activ vântul cu origine mediteraneană- Coșava.

- o Date privind sursele care generează impactul:

Surse dirijate:

- emisii gaze metabolice (CH₄, N₂O, NH₃), prin gurile de exhaustare ale halelor
- emisii gaze de ardere de la centralele termice prin coșurile de evacuare
- emisii gaze de ardere de la incineratorul de mortalități prin coșul de evacuare

Surse difuze

- emisii gaze metabolice și de fermentație anaerobă și aerobă din laguna de dejecții.

Emisiile din hale estimate conform factorilor de emisie (BREF-ILF sect.3.3.2.2., tab. 3.56.), au fost prezentate în *Secț. 1.4.6. pct. c.1. – Emisii în aer*. În continuare sunt prezentate emisiile totale din hale:

Cantitatea toată de amoniac emisă din hale → NH₃: 3080 kg/an iar *cantitatea de azot* din emisiile de amoniac → N: $14/17 \times 3080 \text{ kg/an} = 2536 \text{ kg N}_{\text{tot./an}}$

În compoziția gazelor metabolice intră metanul (CH₄), gaz cu efect de seră.

Cantitatea de metan emisă din adăposturi (CH₄): 13793 kg/an

Emisii din facilitățile externe de depozitare a dejecțiilor conform BREF ILF Secț. 3.3.3.2. tab.3.65:

Cantitatea de azot din emisiile de amoniac din laguna de stocare N = $14/17 \times$
Cantitatea de NH₃ = $14/17 \times 2636 \text{ kg/an} = 2170 \text{ kg N/an}$.

Efectul cumulat al emisiilor din fermă:

- o Emisii din hale:

NH₃ : 9255 kg/an

CH₄: 20870 kg/an

Celelalte emisii din surse fixe au fost monitorizate pe toată perioada de funcționare a fermei zootehnice, urmând a fi monitorizate și după implementarea proiectului. Rezultatele monitorizării sunt prezentate în *Secț. 1.4.6. pct. c.1. alin.- Emisii din surse de ardere*.

3.4.8. Clima

- o 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, 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.

Toate aceste măsuri sunt aplicabile în ferma funcțională și prevăzute în proiectul de extindere al fermei.

3.4.9. Bunurile materiale

Proiectul nu afectează semnificativ acest factor de mediu.

3.4.10. Patrimoniul cultural, inclusiv aspectele arhitecturale și cele arheologice

În vecinătatea amplasamentului fermei zootehnice și implicit al proiectului de extindere, nu se află nici un monument istoric din patrimoniul cultural menționat în lista monumentelor istorice din județul Caraș-Severin, 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.

3.4.11. Peisajul

- Proiectul va fi implantat în corpul fermei zootehice și din punct de vedere arhitectural, 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.
- proiectul nu afectează peisaje cu semnificație istorică, clădiri de patrimoniu cultural, din Lista Națională a Monumentelor istorice
- cadrul natural din zona amplasamentului nu deține calități deosebite, zona caracterizându-se prin teren natural cu specific agricol.

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

a. Construirea și existența proiectului, lucrările de demolare

În perimetrul construit, prin proiectul precedent au fost prevăzute suprafețe de teren liber pentru eventuale extinderi. Ca urmare extinderea ce urmează a se realiza prin implantarea proiectului în studiu, are terenul liber asigurat, ne fiind necesare lucrări de demolare.

b. 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 cât și funcționarea fermei zootehnice sunt necesare resurse naturale:

- *Terenul* – este situat pe teritoriul administrativ al comunei Vărădia în trupul fermei existente, folosința actuală fiind reglementată prin PUZ, aprobat prin HCL Vărădia. Terenul este liber de construcții, fiind utilizat pentru extinderea fermei zootehnice.
- *Solul* - stratul vegetal al solului – de pe amplasament face parte din face parte din clasa argiluvisolurilor, sol brun argiloiluvial vertic pseudogleizat, de permeabilitate redusă. În conformitate cu succesiunea stratigrafică, solul vegetal este între 0,00 m...-0,30 m, urmat de straturi de argilă vârtoasă între -0,30...-8,00 m, care 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* – alimentarea fermei în scop tehnologic și menajer, se face din stratul freatic ce se dezvoltă după adâncimea de 8,00 m, de la suprafață, confor fișelor forajelor de exploatare și a celor de observație. Staul acvifer freatic, codificat ROBA 12 lam, din datele furnizate de Planul de Management al Bazinului Hidrografic, starea cantitativă este bună, iar straturile de argilă îi conferă un grad de protecție de la suprafață bun și foarte bun.

Din stratul de adâncime, codificat ROBA 18 Banat, captează forajul ce asigură rezerva de apă pentru incendiu. Conform aceleiași surse de informare (PMBH), și acest strat are starea cantitativă bună și este bine protejat de stratul freatic, cât și de stratele de argile inferioare.

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 nu presupune distrugerea sau alterarea habitatelor speciilor de plante și așa reprezentate ne semnificativ datorită culturilor agricole ce s-au făcut pe aceste terenuri în decursul anilor.

c. Cumularea efectelor cu cele ale altor proiecte existente și/sau aprobate

În zona amplasamentului proiectului nu sunt alte proiecte existente și/sau aprobate în zonă, exceptând ferma funcțională, unde apare efectul cumulat, după implementarea proiectului.

3.5.1. Principalele efecte semnificative ale fermei asupra mediului

- o Poluarea apelor de suprafață și a apelor subterane (de exemplu cu NO_3^- și NH_4^+). Atât în ferma funcțională cât și prin proiect, gospodărirea apelor uzate menajere și tehnologice se face fără descărcare în emisari naturali sau infiltrări în subteran, fără a produce efecte semnificative (acidificarea în principal cu NH_3 în principal, H_2S , NO_x și eutrofizarea N,P), atât a emisarului cât și apelor subterane din zona amplasamentului. Realizarea bazinelor de stocare impermeabilizate, a canalelor de colectare din adăposturi și canalizarea exterioară din tuburi cu îmbinări enanșe, exfiltrațiile poluanților amintiți, emisiile vor avea efecte ne semnificative asupra apelor.
- o Poluarea în aer, în special amoniac (NH_3), protoxid de azot (N_2O), oxizi de azot (NO_x), pulberi (PM_{10} și $\text{PM}_{2,5}$).

Emisiile în aer asociate fermei sunt prezentate în continuare:

- Amoniac (NH_3) → halele de adăpostire animale, stocarea și împrăștierea dejectiilor
- Metan (CH_4) → halele de adăpostire animale, stocarea și împrăștierea dejectiilor
- Protoxid de azot (N_2O) → halele de adăpostire animale, stocarea și împrăștierea dejectiilor
- Miroși → halele de adăpostire animale, stocarea și împrăștierea dejectiilor
- NO_x → instalații de combustie (încălzire clădiri, incinerare mortalități)

- Pulberi → în condițiile din fermă și din proiect, fără preparare hrană pe amplasament și descărcarea furajelor în silozuri prin îmbiări etanșe, acestea sunt efecte nesemnificative pe care proiectul le poate avea asupra mediului.

Emisii de amoniac și metan generate de funcționarea actuală a fermei, prin proiectul de extindere și cumulate:

TAB.27.

Poluant	U.M.	Sursa	Ferma existentă	Conform proiect	Cumulat
Amoniac	kg/an	Hale animale	6175	3080	9255
		Lagună depozitare dejecții	1812	2636	4448
Metan	kg/an	Hale animale	7077	13793	20870

o Mirosul

Prin realizarea proiectului de extindere, apare un efect cumulat al mirosului. Mirosul este o problema locală la o fermă zootehnică, și devine o problemă importantă, când în zona pe măsura ce creșterea intensiva de animale se dezvoltă și numărul de clădiri de locuit crește în zona fermei. Extinderea vecinătăților unei ferme este de așteptat să ducă la creșterea atenției acordate mirosului ca o problema de mediu.

Nu este cazul proiectului în studiu, unde distanța față de zona locuită este de min. 1,95 km, localitatea Mercina.

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

3.5.2.1. Populația

Efecte posibile

- o 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 să fie acasă și evitarea sfarșiturilor de săptămână și a zilelor de sarbătoare publică.
 - deranj și disconfort produse de zgomot, vibrații și poluarea aerului nu se fac sensibile, distanța minimă de populație este la 1,95 km, sat Mercina.
 - 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 apărea 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. 1,95 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 consolului cu principalii poluanți 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 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.

3.5.2.2.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 -*

3.5.2.3.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 din cele menționate în Secț. 1.11. b. – *Biodiversitatea*, 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 37107 m², ce reprezintă 29,3% din suprafața totală a terenului, iar suprafața construită prevăzută prin proiect este de 6714,76 m², ce reprezintă 18,1% din suprafața reglementată a fermei și 5,3% 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 înnierbat, 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 dejectiile – 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 împrejurimii 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 -*

- Măsuri de prevenire/reducere/compensare

- În perioada de construire
 - Măsurile de prevenire/reducere/compensare a efectelor asupra solului, calității apei de suprafață și subterane și calității aerului, de prevenire și reducere a accidentelor și incidentelor din timpul

construcției și traficului operațional vor diminua și impactul asupra florei.

- În perioada de operare
 - Aplicarea celor mai bune tehnici disponibile pentru a preveni efectele negative asupra biodiversității: 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.
- *Post-operare* -

3.5.2.4.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;

3.5.2.5.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.

3.5.2.6.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, de 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 *Secț. 1.4.6. pct. b.2.-Poluarea apei de suprafață*.

- Rețelele de canalizare și lagunelor 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.

3.5.2.7. 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 fata 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, fum, CO, din diverse surse cum ar fi: procesele metabolice ale animalelor, managementul dejecțiilor, asigurarea necesarului termic, manipulări, conform estimărilor făcute în *Secț. 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.

Măsurile 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 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 șantier vor avea obligatoriu încaraturile 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.

3.5.2.8. 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, H₂S, praf, fum, CO, 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 colectare și evacuare a dejecțiilor.

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;

3.5.2.9. 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, calificare 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 -

Măsuri 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 prevenire/reducere/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 -

3.5.2.10. Patrimoniul cultural, inclusiv aspectele arhitecturale și cele arheologice

Efecte posibile

- la fel ca în cazul altor proiecte de mari dimensiuni implicând 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.

3.5.2.11. 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 fermei zootehnice și din punct de vedere arhitectural, 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.

3.5.3. Impact cumulativ și interacțiunea dintre factorii de mediu de mai sus

3.5.3.1. 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 de extindere a fermei zootehnice:

- Calitatea apelor de suprafață:
 - Ferma zootehnică înainte și după implementarea proiectului, nu evacuează ape uzate în emisar natural. Prin prezentarea măsurilor de prevenire/reducere/compensare a impactului de la nivelul fermei, proiectul propus nu va afecta calitatea apelor și utilizarea lor în contextul altor surse existente sau propuse de emisie în apă.
- Calitatea apelor subterane:
 - Freaticul poate fi afectat prin infiltrații de ape pluviale sau dejecții, dar în incinta fermei zootehnice, prin aplicarea celor mai bune tehnici disponibile pentru a preveni efectele negative asupra apei subterane (impermeabilizare pardoseală și canale dejecții din adăposturi, canalizare incintă în sistem etanș, bazine etaș vidanjabile și lagune de stocare impermeabilizate), starea de calitate a freaticului este bine protejată, de agresiunea poluanților de suprafață, în special cu privire la conținutul în azot.
 - Acest efect potențial trebuie analizat în contextul existenței altor potențiale surse de afectare a freaticului. Între acestea amintim ferma zootehnică Vărădia a S.C. ACCENT TIM S.R.L., în care se aplică cele mai bune tehnici disponibile, având același scop de protejare a freaticului de conținutul de azot, din dejecții.
 - Ferma Mercina este situată la cca. 4,5 km de ferma Vărădia, caz în care efectul cumulativ este practic inexistent. Terenurile amplasamentelor celor două ferme au fost terenuri agricole, unde fertilizarea în timp putea afecta calitatea freaticului. Din datele furnizate de Planul de Management Bazinal, freaticul zonei are starea calitativă bună și bine protejată de stratele de argilă din copertă.
- 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 (amoniac,

metan): 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 reucere a acestor emisii, iar distanțele între ele nu generează efecte cumulate.

o Mirosuri, praf și zgomot:

- De exemplu, zgomotul și praful generate de activitățile de excavații și de transport al materialelor excavate din 2 proiecte adiacente 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.

3.5.3.2. 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.28.

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

Patrimoniu 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.29.

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.
	Ape	Emisiile de pulberi pot afecta calitatea apelor de suprafață din zona de influență a proiectului.
	Bunuri materiale	Deprecierea calității aerului cauzată de emisiile de pulberi poate afecta exploatarea agricolă din vecinătatea proiectului mai ales în etapa de construcție.
Zgomot	Ființe umane	Receptorii sensibili localizați aproape de proiect pot fi afectați de creșterea intensității și duratei zgomotului
	Fauna	Zgomotul poate afecta animalele din zona.
	Bunuri materiale	Bovinele (ca și alte animale) sunt cunoscute ca sensibile la episoadele bruște de zgomot ce pot apărea în timpul construcției.
Peisaj	Aer	Efectele asupra peisajului sunt diminuate prin construirea de berme peisagistice și acoperirea acestora cu vegetație; la rândul său 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 rândul lor, acestea vor contribui la reducerea impactului generat de zgomot.

3.6. Evaluarea efectelor semnificative asupra mediului

3.6.1 Metodă de analiză multicriterială a efectelor semnificative asupra mediului

Pentru identificarea efectelor semnificative, am 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 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.

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. Senzitivitatea poate fi mică, medie sau mare.

Descrierea metodei de analiză multicriterială.

- **Magnitudinea impactului**

Componentele magnitudinii impactului adaptate pentru proiectul în studiu sunt:

- *Natura impactului*

- Negativ – un impact care implică o modificare negativă (adversă) a condițiilor inițiale sau introduce un factor nou, indezirabil.
- Pozitiv – un impact care implică o îmbunătățire a condițiilor inițiale sau introduce un factor nou, dezirabil.
- **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 impactului*

- 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 impactului*

- 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)

o *Extinderea impactului*

- 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 1,95 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

o 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)
- 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 (emisii în incinta fermei și pe terenuri în timpul fertilizării cu dejectii). 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 impactului

- 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.30.

Magnitudinea impactului	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 cauzează impactul.	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.
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 impactului este mică în perioada lucrărilor de construire și medie în perioada de operare.

- **Senzitivitatea receptorului**

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

Tabelul 1 Stabilirea sensibilității receptorului

TAB.31.

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 inițială prin acțiuni specifice, sau se poate reface pe cale naturală în timp.	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 stabilitatea ecosistemului și este amenințată sau populația este în declin.	Elementele socio – economice afectate nu sunt semnificative în contextul general al zonei analizate însă au o semnificație locală mare.
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 impactului**

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

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

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

TAB.32.

	Magnitudine mică	Magnitudine medie	Magnitudine mare
Valoare / senzitivitate mică	Minor	Minor	Moderat
Valoare / senzitivitate medie	Minor	Moderat	Major
Valoare / senzitivitate 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, impactul proiectului în perioada de operare este de semnificație moderată.

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

TAB.33.

Semnificația impactului	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 redus de accidente <i>Exemplu: ocupare de suprafețe reduse de teren valoros</i>	Îngrijorare extinsă, articole de presă, fără campanii susținute	Măsuri de minimizare a extinderii impactelor

3.7. Plan de închidere și plan de monitorizare

3.7.1. 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
- Lucrări de demontare a instalațiilor electrice
- Lucrări de demontare a echipamentelor AMC
- Lucrări 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.

3.7.2. Plan de monitorizare

a. În perioada de construire

- Construcția halelor 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), precum și montarea bazinului etanș vidanjabil și a separatorului de produse petroliere aferente halei dezinfectoare mijloace de transport, în vederea realizării etanșeităților corespunzătoare.
- Se vor monitoriza lucrările de execuție a bazinului (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.

a. În perioada de operare

Ferma funcționează în baza autorizației Integrate de mediu nr. 3/28.10.2016, prin care s-a impus un program de monitorizare al activității, prezentat în cap.13 și care cuprinde:

- *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 coșul de evacuare de la incinerator;
- *Monitorizarea emisiilor în apă* prin monitoriza indicatorii de calitate ai apelor uzate menajere și ai apelor uzate tehnologice evacuate prin vidanjare, la indicatorii pH, MTS, CBO5, CCOCr, P_{total}, detergenți biodegradabili
- *Monitorizarea apelor subterane* – se face prin probe prelevate din forajele de urmărire a pânzei freatice existente pe amplasament, cu analiză la indicatorii: pH, Amoniu CCO-Mn, Nitriți, Nitrați, Fosfor total, cloruri.
- *Monitorizarea calității solului* se face conform studiului agrochimic și pedologic.
- *Monitorizarea deșeurilor* se face conform HG 856/2002.

b. 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 bilanșurilor 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 Mercina, 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.

În cazul în care se vor detecta anumite suprafețe poluate, acestea vor fi decopertate și înlocuite cu pământ fertil. Solul decopertat va fi preluat în vederea depoluării de o societate autorizată în acest scop.

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 immobilizarea poluanților; bioremediere.

3.8. Rezumat fără caracter tehnic

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, menționând la punctul 6 „Un rezumat fără caracter tehnic al informațiilor furnizate în capitolele anterioare”, cu alte cuvinte al informațiilor conținute în RIM.

Raportul impactului asupra mediului este structurat în 3 capitole mari:

Capitolul 1: Introducere

Capitolul 2: Cele mai bune tehnici disponibile

Capitolul 3: Conținutul Raportului Impactului Asupra Mediului (RIM)

Capitolul 1: Introducere

Acest capitol are în componența sa 3 subcapitole prezentate în continuare:

- 1.1. Context legislativ cu încadrarea proiectului conform legii EIM, Anexa 1, la pct. 17 - Instalații pentru creșterea intensivă a păsărilor de curte sau a porcinelor având cel puțin: lit. c) 900 de locuri pentru scroafe și anexa nr. 2, punctul 13, litera a) — *orice modificări sau extinderi, altele decât cele prevăzute la pct. 24 din anexa nr. 1, ale proiectelor prevăzute în anexa nr. 1 sau în prezenta anexă, deja autorizate, executate sau în curs de a fi executate, care pot avea efecte semnificative negative asupra mediului.*
- 1.2. Legislație relevantă pentru acest sector
 - *Legislație cadru*
 - *Legislație relevantă pentru gestiunea dejecțiilor*
 - *Legislație conexă relevantă*

Capitolul 2: Cele mai bune tehnici disponibile

În acest capitol se prezintă documentele de referință pentru cele mai bune tehnici disponibile (BAT), criteriile luate în calcul, în general sau în situații specifice, la determinarea BAT și conformarea tehnicilor și tehnologiilor aplicate în ferma existentă și prin proiect cu BAT.

Capitolul 3: Conținutul Raportului Impactului Asupra Mediului (RIM), unde sunt prezentate în preambul date generale despre titular, proiectant general și autorul atestat de întocmire a raportului privind impactul asupra mediului.

Capitolul 3 are în componența sa 7 subcapitole:

- 3.1. Descrierea proiectului
- 3.2. Descrierea alternativelor realizabile
- 3.3. Descrierea aspectelor relevante ale stării actuale a mediului
- 3.4. Descrierea factorilor de mediu relevanți susceptibili de a fi afectați de proiect

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

3.6. Evaluarea efectelor semnificative asupra mediului

3.7. Plan de închidere și plan de monitorizare

Fiecare subcapitol are în componența sa mai multe secțiuni și puncte. În continuare vom prezenta fiecare subcapitol cu punctele relevante.

3.1. Descrierea proiectului

În acest subcapitol, secțiunile care-l compun se referă la: teren situat în trupul fermei porcine reproducție Mercina

3.1.1. Amplasamentul proiectului unde se fac referiri la:

- *localizarea geografică și administrativă a amplasamentului* - teritoriul administrativ al al comunei Vărădia, extravilan sat Mercina, jud. Caraș-Severin
- *Utilizarea actuală și aprobată a terenului* - teren situat în trupul fermei porcine reproducție Mercina conf. mențiunilor din certificatului de urbanism nr. 278 din 13.08.2019.
- *Accesibilitatea* la amplasament din DN57 tronsonul Grădinari-Oravița, DJ573A tronsonul Greoni-Mercina, iar din localitatea Mercina pe drumul de exploatare
- *Folosirea actuală a terenului* printr-un bilanț teritorial al fermei existente
- *Modul de încadrare în planurile de amenajare a teritoriului* – amplasamentul fermei și implicit a 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 Mercina și Vrani.

3.1.2. Caracteristicile fizice ale întregului proiect, în această secțiune s-a prezentat situația existentă pe amplasament cu descrierea constructivă și funcțională a construcțiilor (clădire oficiu și hale de depozitare animale), spațiilor de circulație și a zonei necropsie, drumuri, lagună stocare dejecții, rețele exterioare de utilități (apă-canalizare, distribuție energie electrică și GPL). Tot în această secțiune s-a făcut o descriere a situației propuse prin proiectul de extindere fermă. Această prezentare debutează cu bilanțul teritorial al proiectului (construcții, drumuri, platforme, lagună stocare dejecții, cât și referințe la suprafața totală după realizarea proiectului, terenul liber rămas în incinta parcelei.

În continuarea secțiunii s-a făcut o descriere constructivă și funcțională a noilor hale prevăzute prin proiect, cât și a extinderii drumurilor și privind noul spațiu (lagună) de depozitare a dejecțiilor. A urmat o prezentare a fazelor de construire, a descrierii organizării de șantier, necesarul de principale materii prime și materiale utilizate în perioada de construire, precum și natura și calitatea materialelor și resursele naturale utilizate.

3.1.3. Principalele caracteristici ale etapei de funcționare a proiectului

În această secțiune s-a făcut o prezentare a sistemului de organizare-reproducție în flux continuu și creștere purcei, cu organizarea tuturor hălelor:

- Hală înseminare (existentă)
- Hală înseminare+compartiment recoltare vieri (propusă)
- Hală gestație (existentă)
- Hală gestație (propusă)
- Hală fătare (existentă)
- Hală fătare + hală porcei (propusă)

Cât și activitatea în fermă: înseminare și control; gestație; fătare și maternitate; creșterea porceilor înțărcați și livrare.

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 substanțe sau preparate chimice utilizate în activitate.

În continuarea informațiilor prezentate în această secțiune este și 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
- Măsurile de minimizare a pierderilor și optimizarea consumurilor specifice de energie (gpl, energie electrică)
- Tehnici de reducere a emisiilor de mirosuri
- 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 în fermă, aceste performanțe urmând a fi aplicate și prin proiectul de realizare al extinderii fermei.

3.1.4. 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 drularea secțiunii o prezentare a emisiilor preconizate în perioada de funcționare:

- **Apa – sursă și poluare**
 - *Alimentarea cu apă* se face din sursă proprie 3 foraje de mică adâncime pentru asigurarea consumului tehnologic și menajer, precum și un foraj de mare adâncime, pentru asigurarea nevoilor PSI, cât și noile surse de alimentare, 2 foraje noi, pentru înlocuirea unuia existent (relocare) și executarea celui de-al 4-lea.

- Gospodăria de apă de alimentare rămâne neschimbată, la fel și rețelele de apă ce alimentează consumatorii (clădire oficiu, hale porci și hidranți).
- Canalizare tehnologică din incintă va rămâne cea existentă în fermă, la ea se vor racorda canalizările noilor hale. Nici stația de pompare dejecții nu va suferii modificări, ea urmând să alimenteze cele 2 lagune (existență și prevăzută prin proiect), printr-un cămin cu vane.
- Canalizările menajeră (clădire oficiu) și cele de spălare (zonă necropsie), vor rămâne neschimbate, la fel și bazinele de colectare a acestor ape.
- Canalizarea pluvială va rămâne cu descărcare în emisar natural (canale de desecare), pentru apele pluviale nepoluate și laguna de dejecții, printr-o rigolă de suprafață, pentru apele posibil poluate.

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 Mercina este practic inexistent.
- b. *Emisii în apa subterană*

După o prezentare a subteranului freatic și de adâncime și o analiză a calității freaticului, prin cele 3 foraje de monitorizare din incintă. La valorile analizate, pe toată perioada de funcționare a fermei, nu s-au semnalat depășiri față de valorile prag ale stratului freatic. În plus el este bine protejat de eventualele agresiuni a poluanților de suprafață, de stratele de argilă din coperișul acestui strat acvifer.

Și stratul freatic de adâncime are strate acoperitoare constituite din loessuri, prafuri argiloase și argile care-i conferă un grad de protecție de la suprafață bun și foarte bun.

• **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 și incineratorul de mortalități, prin coșurile de evacuare.

S-au estimate 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 etanșitate 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 etanșității 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 dejectiilor pe terenuri este recomandat a se ține cont de următoarele condiții și măsuri, prezentate în continuare:

- Directiva Nitratilor stabileste conditiile minime pentru aplicarea dejectiilor pe teren cu scopul de a furniza tuturor apelor un nivel general de protecție impotriva 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 caracterisitice 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, măsuri BAT pentru reducerea mirosurilor, sunt:

- controlul proteinelor în hrană,
- creștere pe grătare cu evacuare continuă a dejectiilor,
- sistem performant de ventilație.

și se prezintă contribuția surselor individuale la emisia totală de mirosuri:

- compoziția bălegarului (conținutul în materie uscată (%) și conținutul de nutrienți N),
- tehnicile utilizate pentru manipularea și depozitarea bălegarului.

În practicile de hrănire a animalelor din fermă, se folosesc nutrețuri combinate al căror nivel proteic exprimat în proteină brută să fie cât mai redus, conform recomandărilor BAT.

Din laguna de stocare, 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.

La administrarea pe terenuri măsura BAT este administrarea imprăștierii 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 sarbatoare publica.

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.

- **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**

Tratată la acest punct este asigurată de agentul termic produs de centralele termice, spațiile încălzite fiind hala maternitate și hala tineret. Sistemul este automatizat asigurând o bună încălzire ambientală, cu consum redus de combustibil.

Adăposturile pentru animale sunt izolate termic, asigurând temperatura ambientală optimă atât vara cât și iarna.

3.2. 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.

Implementarea proiectului în trupul fermei existente a fost posibilă datorită terenurilor libere din fermă, gândite în prima fază de proiectare pentru o extindere, cu respectarea tehnicilor și tehnologiilor BAT, astfel încât ferma să fie conformă cu normele legislative în vigoare.

3.3. Descrierea aspectelor relevante ale stării actuale a mediului

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 corpuri de suprafață
- aerul prin emisii ale surselor punctiforme (incinerator mortalități și centrale termice)
- calitatea aerului pe amplasament, prin imisii în zona stației de pompare dejectii
- calitatea solului și apei subterane, prin foraje de control în zona lagunei de stocare dejectii.

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 legislației actuale.

3.4. 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.
- realizarea extinderii ce se va realiza în incinta fermei, nu va modifica destinația actuală a terenului, schimbată prin HCL Vărădia înainte de construcția fermei existente.
- Solul - prin proiectul de extindere al fermei, s-au prevăzut metode de protejare a solului de exfiltrații de poluanți conținuți în apele uzate menajere, tehnologice și dejecții animaliere, atât în interiorul adăposturilor (pardoseli și canale 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 proiectele de realizare/extindere, privind impermeabilizarea canalizării interioare a adăposturilor, a canalizării din incintă și a bazinelor de stocare ape uzate și lagunelor dejecții, realizate sau urmând a fi realizate, subteranul freatic este bine protejat, precum și monitorizat în zonele cele mai sensibile de pe amplasament, lagunele 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 freactice 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.

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

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

În continuare prin secțiunile ce compun acest subcapitol, respectiv:

3.5.1. Principalele efecte semnificative ale fermei asupra mediului – s-a făcut referire la poluarea apelor de suprafață, a aerului și mirosul emanat, după care s-a trecut la următoarea secțiune referitoare la:

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

luându-se în discuție populația, sănătatea umană, biodiversitatea, terenurile, solul, apa, aerul, clima, bunurile materiale, patrimoniul cultural, inclusiv aspectele arhitecturale și cele arheologice, peisajul, tratându-se efectele posibile în perioada de construire, de operare și post operare, precum și măsuri de prevenire/reducere/compensare a acestora, pe care le prezentăm succint pentru factorii de mediu menționați mai sus.

- **Populația**

- *Efecte posibile în perioada de construire* ar fi posibilul disconfort prin tulburarea liniștii de către autovehiculele de transport materiale pe șantier, ce tranzitează localitățile precum și emisiile de zgomot, vibrații și poluanții din gazele de ardere generate de mașinile și utilajele folosite pe șantier, iar în perioada de operare, deranjul generat de vehiculele de transport animale și cele de alimentare cu hrană, iar în fermă de mirosuri în mediu provenite de la dejecții și gaze de fermentație, precum și riscuri asupra sănătății care reies din pericole majore asociate fermei (epidemii). Post-operare ar fi posibilă contaminarea a solului cu azot și fosfor.
- *Măsuri de prevenire/reducere/compensare în perioada de construire* ar fi reducerea riscurilor la locul de muncă cât și a sănătății la locul de muncă, iar în perioada de operare ar fi 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 și respecta distanței minime de 300 m între limita zonei de împrăștiere a dejecțiilor și limita locuințelor particulare. Cele post-operare - identificării unei poluări a solului cauzată de funcționarea fermei, și stabilirea obligațiilor de mediu la dezafectare, cu asumarea măsurilor de remediere.

- Sănătatea umană

- Efecte posibile în perioada de construcție nu sunt, iar în cea de operare sunt posibile riscuri de afectare a stării de sănătate prin emisii de zgomot, miros, gaze metabolice și epidemii.
- *Măsuri de prevenire/reducere/compensare* - în perioada de operare ar fi aplicarea celor mai bune tehnici disponibile pentru a preveni efectele negative asupra populației prin tehnici de gestiunea deșeurilor, a emisiilor de amoniac; tehnici de prevenire a infecțiilor prin asigurarea zonei de protecție sanitară și aplicarea de măsuri de carantină.

- Biodiversitatea

- *Efecte posibile* în perioada de construire ar fi stresul provocat de creșterea nivelului de zgomot și vibrații asupra păsărilor, și eventual al mamiferelor mici care ar putea părăsi zonele aferente pe perioada șantierului și efectul directe asupra florei constând în distrugerea totală sau parțială a vegetației din cauza îndepărtării solului și curățării terenului. În perioada de operare ar fi efectele directe de ocupare a terenului, iar 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 prin fertilizare.
- *Măsuri de prevenire/reducere/compensare* - în perioada de construire sunt de prevenire și reducere a accidentelor și incidentelor din timpul construcției și traficului operațional pentru diminuarea impactul asupra florei. În perioada de operare - aplicarea celor mai bune tehnici disponibile pentru a preveni efectele negative asupra biodiversității precum și asigurarea zonei de protecție sanitară și aplicarea de măsuri de carantină în cazul unor epidemii.

- Terenurile

- *Efecte posibile* în perioada de construire ar fi schimbarea temporară a folosinței terenului (suprafețe acoperite de șantierul de construcții, punctele de lucru și drumurile pentru transportul materialelor, etc.) și ocuparea permanentă a terenului pe amplasamentul proiectului. În perioada de operare - degradarea terenurilor agricole în cazul unui management defectuos al dejecțiilor, iar post-operare degradarea terenului după dezafectare.
- *Măsuri de prevenire/reducere/compensare* în perioada de construire aplicarea bunelor practici în construcție, iar în perioada de operare aplicarea celor mai bune tehnici disponibile pentru a preveni efectele negative asupra terenului: tehnici de gestiune a dejecțiilor. În post-operare, refacerea terenului după dezafectare; eventual procedură de stabilire a obligațiilor de mediu cu bilanț de mediu.

- Solul
 - *Efecte posibile* în perioada de construire:
 - Schimbarea temporară a folosinței terenului și reducerea suprafețelor ce necesită îndepărtarea vegetației, prin marcarea zonelor afectate de lucrări
 - Infiltrarea în sol a apelor pluviale care antrenază substanțe chimice sau poluanți
 - Utilizarea aleilor existente sau realizate din pietris pentru accesul utilajelor,iar în perioada de operare o posibilă degradare a terenurilor agricole în cazul unui management defectuos al dejecțiilor și contaminarea solului și subsolului cu nutrienți (azot, fosfor).
 - *Măsuri de prevenire/reducere/compensare* în perioada de construire prin aplicarea bunelor practici în construcție; minimizarea suprafețelor de sol ocupate temporar, prevenirea emisiilor de praf, iar în perioada de operare prin aplicarea celor mai bune tehnici disponibile pentru a preveni efectele negative asupra solului: gestiune dejecțiilor utilizând instalații de colectare, vehicula și stocare dejecții etanșe și impermeabile, fertilizarea terenurilor agricole cu dejecții se va realiza numai după trecerea perioadei de stocare necesară pentru stabilizare/fermentare de minim 6 luni, evitarea administrării dejecțiilor stabilizate pe timp de ploaie, ninsoare, soare puternic, pe terenurile cu exces de apă sau acoperite cu zăpadă, înghețate etc., iar în post-operare refacerea terenului după dezafectare conform metodelor procedurale existente.
- Apa
 - *Efecte posibile* în perioada de construire: poluarea apelor de suprafață și a apei subterane prin infiltrații pluviale necontrolate, în perioada de construire prin contaminarea apelor de suprafață sau subterane prin antrenarea de nutrienți (azot, fosfor) sau alte substanțe chimice provenite din dejecții, de apele pluviale, ca urmare a managementului defectuos al deșeurilor generate prin activitatea fermei zootehnice în post-operare degradarea terenului după dezafectare și refacerea calității lui, funcție de cerințele de folosire ulterioară
 - *Măsuri de prevenire/reducere/compensare* în perioada de operare prin aplicarea celor mai bune tehnici disponibile pentru a preveni efectele negative asupra apei, verificarea periodică a rețelelor de canalizare și lagunelor de stocare dejecții în scopul identificării și remedierii eventualelor fisuri, gestionarea corectă a tuturor deșeurilor generate, evitarea aplicării dejecțiilor pe terenurile adiacente cursurilor de apă și a captărilor de apă potabilă, iar în post-operare refacerea terenului după dezafectare.
- Aerul
 - *Efecte posibile* în perioada de construire poluarea aerului cu pulberi posibil contaminate cu alți agenți poluanți, rezultați din lucrările de pământ, activitatea utilajelor de construcție, transportul materialelor etc. recum și emisii de gaze de eșapament provenite din trafic și din operarea utilajelor de construcții. În perioada de operare prin emisii de gaze

metabolice și alte gaze, miros praf, fum din diverse surse cum ar fi: procesele metabolice ale animalelor, managementul dejecțiilor, asigurarea necesarului termic, manipulări, iar în post-operare generare de praf în timpul închiderii fermei.

- *Măsuri de prevenire/reducere/compensare* în perioada de construire prin aplicarea bunelor practici în construcție prin minimizarea suprafețelor de sol ocupate temporar, prevenirea emisiilor de praf, temporizarea lucrărilor pentru a reduce impactul asupra terenurilor străbătute de rutele de transport. În perioada de operare prin aplicarea celor mai bune tehnici disponibile pentru a preveni efectele negative asupra aerului: gestionar Aplicarea codului de bune practici agricole la împrăștierea pe sol a dejecțiilor e dejecții, tehnici nutriționale, tehnici de adăpostire, de colectare și evacuare periodică a dejecțiilor, aplicarea codului de bune practici agricole la împrăștierea pe sol a dejecțiilor etc.
- Bunurile materiale
 - *Efecte posibile* în perioada de construire – prin afectarea unor bunuri materiale cum ar fi: conducte, rețele, drumuri, infrastructură; efecte asupra proiectelor rezidențiale/economice planificate; influențe pozitive asupra pieței forței de muncă, efectele produse de accidente din timpul fazelor de construire și operare, care distrug sau prejudiciază respectivele bunuri (de exemplu, drumuri și poduri), iar în perioada de operare impact asupra folosirii terenului agricol și turismului; creșterea traficului greu – impact negativ asupra condițiilor drumurilor, creșterea intensității traficului etc.
 - *Măsuri de prevenire/reducere/compensare* în perioada de construire prin alegerea amplasamentului inclusiv pe criterii materiale, măsuri care au ca scop prevenire/reducere/compensarea efectelor asupra calității apei de suprafață și subterane, a solului și a aerului, măsuri privind securitatea în folosirea echipamentelor etc. În perioada de operare - măsuri de îmbunătățire a drumurilor pe care se circulă pentru aprovizionare sau livrarea produselor finite și optimizarea traseelor majore de transport al materiilor prime și produselor finite, cu devierea traficului pe cât posibil din localități.
- Patrimoniul cultural, inclusiv aspectele arhitecturale și cele arheologice
 - *Efecte posibile* în perioada de construire – descoperire prin excavare a unor obiective de patrimoniu arhitectural necunoscute anterior. Menționăm că în zona amplasamentului fermei și dezvoltării proiectului, precum și în vecinătatea acestora, nu sunt obiective de patrimoniu menționate în Lista monumentelor istorice.
 - *Măsuri de prevenire/reducere/compensare* - conform celor menționate anterior, nu sunt necesare măsuri de prevenire/reducere/compensare.
- 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 precum și impactul vizual asupra receptorilor: locuitorii așezărilor locale sunt receptori mai sensibili datorită expunerii permanente a acestora la imaginea existentă – fermă zootehnică.

- *Măsuri de prevenire/reducere/compensare* - includerea considerațiilor de inginerie peisagistică în proiectarea fermei și orice altă măsură de întreținere care trebuie luată în vederea refacerii zonei; după închiderea fermei.

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

Următoarele efecte cumulative potențiale au fost luate în calcul în cazul proiectului de extindere a fermei zootehnice:

- *Calitatea apelor de suprafață* - prin prezentarea măsurilor de prevenire/reducere/compensare a impactului de la nivelul fermei, 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* – freaticul este protejat prin aplicarea celor mai bune tehnici disponibile și de stratificarea solului din copertă, prevenindu-se astfel agresiunea poluanților de suprafață (în special compușii cu azot). În zonă, la 4,5 km este ferma Vărădia a S.C. ACCENT TIM S.R.L. distanța dintre cele două ferme este suficient de mare, caz în care efectul cumulat practic nu există.
- *Emisiile de gaze metabolice*: fermele sunt o sursă de emisii de gaze metabolice, caz în care 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). Distanța mare dintre cele două ferme nu generează efecte cumulate.

În concluzie, nu putem vorbi de efecte cumulate pentru aceiași poluanți emiși de surse diferite, dar la distanțe relativ mari.

3.6. Evaluarea efectelor semnificative asupra mediului

3.6.1 Metodă de analiză multicriterială a efectelor semnificative asupra mediului

Pentru identificarea efectelor 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 putând fi majoră moderată, minoră, neglijabilă, fără valoare sau pozitivă și este dată de două componente:

- Magnitudinea impactului – este dată de caracteristicile proiectului și de efectele generate de acesta și poate fi mică, medie sau mare;
- 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. Ea poate fi mică, medie sau mare.

În urma evaluărilor făcute prin caracterizarea magnitudinii impactului și

stabilirea sensibilității receptorului, s-a ajuns la următoarele concluzii:

- a. *Magnitudinea impactului este mică în perioada lucrărilor de construire și medie în perioada de operare.*
- b. *Impactul proiectului în perioada de operare este de semnificație moderată.*

3.7. Plan de închidere și plan de monitorizare

3.7.1. Plan de închidere

După luarea deciziei de închidere a fermei, se notifică autoritățile competente relevante: ACPM, SGA, GNM, DSVSA, DSP etc. După care urmează efectuarea studiilor pentru stabilirea obligațiilor de mediu, întocmirea unui proiect tehnic de dezafectare / demolare și obținerea acordurilor, avizelor și autorizațiilor necesare dezafectării / demolării, urmând a se efectua lucrările de demolare, conform proiectului aprobat.

3.7.2. Plan de monitorizare

a. În perioada de construire

- Construcția halelor 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,
- montarea bazinului etanș vidanjabil și a separatorului de produse petroliere aferente halei dezinfectoare mijloace de transport,
- lucrările de execuție a lagunei de stocare dejecții
- 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.

c. În perioada de operare

Ferma funcționează în baza autorizației Integrate de mediu nr. 3/28.10.2016, prin care s-a impus un program de monitorizare al activității, prezentat în cap.13 și care cuprinde:

- *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 coșul de evacuare de la incinerator;
- *Monitorizarea emisiilor în apă* prin monitoriza indicatorii de calitate ai apelor uzate menajere și ai apelor uzate tehnologice 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
- *Monitorizarea calității solului* conform studiului agrochimic și pedologic.
- *Monitorizarea deșeurilor* conform HG 856/2002.

d. 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.

3.9. Listă de referință

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

1. Studiu de fezabilitate – S.C. EUROPROIECT TIMIȘ Timișoara
2. Planul de Management Bazinal – ADMINISTRAȚIA BAZINALĂ DE APĂ BANAT Timișoara
3. Studiul geotehnic – S.C. CARA S.R.L. Timișoara
4. Studiul hidrogeologic pentru alimentarea cu apă din sursă subterană – ADMINISTRAȚIA BAZINALĂ DE APĂ BANAT Timișoara
5. Studiul hidrogeologic pentru monitorizarea apei subterane prin foraje de control de mică adâncime – ADMINISTRAȚIA BAZINALĂ DE APĂ BANAT Timișoara
6. Raportul Anual de Mediu – S.C. MARESAU BREEDING S.R.L. Timișoara
7. Starea Mediului în Județul Caraș-Severin – AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CARAȘ-SEVERIN
8. Strategia Națională a României privind Schimbările Climatice 2013-2020 – MINISTERUL MEDIULUI ȘI PĂDURILOR
9. 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
10. Legislație relevantă pentru acest sector – prezentată în **Subcap. 1.2.** din prezentul RIM.

Întocmit,

ing. Ilie Chincea



ing. Flueraș Tiberiu-Nicolae

ANEXĂ – PIESE DESENATE

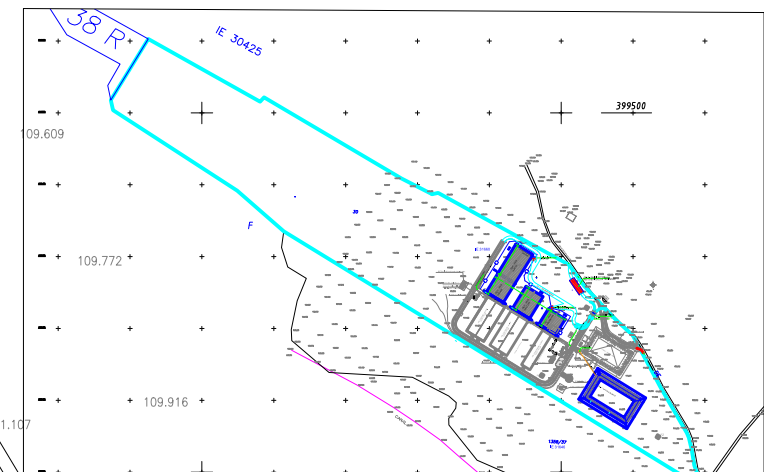
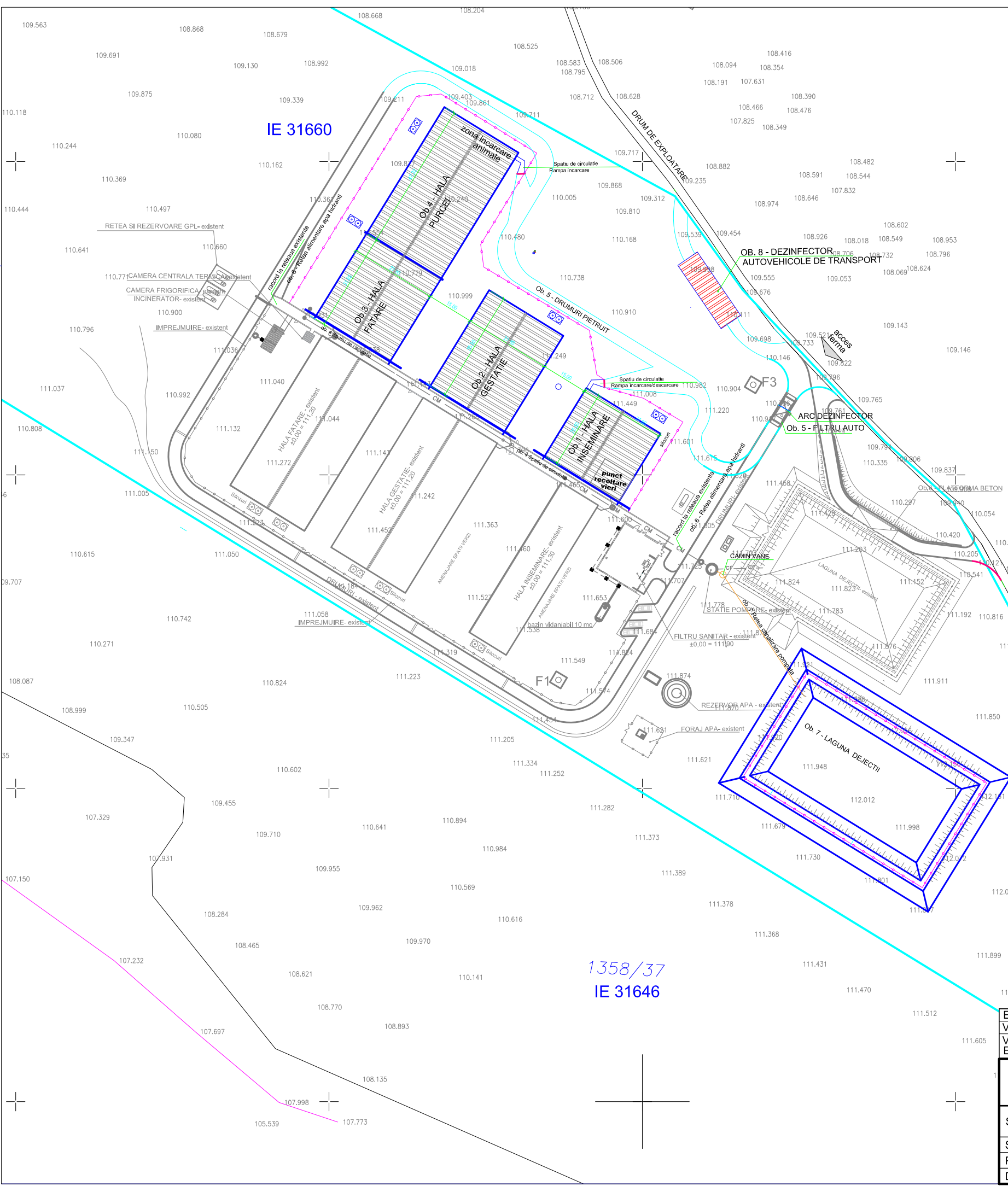
PLAN DE SITUATIE

OBIECTE DIN CADRUL FERMEI EXISTENTE

- FILTRU SANITAR
- HALA INSEMINARE
- HALA GESTATIE
- HALA FATARE
- SPATIU CIRCULATIE, CAMERA FRIGORIFICA, INCINERATOR
- DRUMURI, PLATFORME, IMPREJMUIRI, FILTRU AUTO
- FORAJ APA, REZERVOR APA SI RETEA ALIMENTARE APA
- RETEA ELECTRICA EXTERIOARA - POST TRAFU, GRUP ELECTROGEN
- REEA CANALIZARE, STATIE DE POMPARE, LAGUNA DEJECTII
- REEA SI REZERVOARE GPL

OBIECTE PROPUSE PENTRU EXTINDERE

- obiect nr. 1 - HALA INSEMINARE+PUNCT RECOLTARE VIERI
- obiect nr. 2 - HALA GESTATIE
- obiect nr. 3 - HALA FATARE
- obiect nr. 4 - HALA PURCEI + COMPARTIMENT LIVRARE
- obiect nr. 5 - DRUMURI, PLATFORME, IMPREJMUIRI
- obiect nr. 6 - REEA ALIMENTARE APA
- obiect nr. 7 - REEA CANALIZARE, LAGUNA DEJECTII
- obiect nr. 8 - DEZINFECTOR MIJLOACE DE TRANSPORT



LEGENDA:

- obiective propuse pentru a se realiza la extindere
- drum pietruit propus
- imprejmuire propusa
- limita de proprietate
- obiective existente in cadrul fermei

1358/37
IE 31646

Expert:				
Verificator:				
Verificator/ Expert	Nume:	Semnatura:	Cerinta:	Referat/ Expertiza Nr./ Data
EUROPROIECT TIMIS TIMISOARA, str. Paris nr.11, tel: 0256/499.553 tel./fax: 0256/499.596				Beneficiar: S.C. MARESAU BREEDING S.R.L. jud. Timis, loc. Timisoara, str. Alexandru Odobescu, nr. 6, ap. 3/B
Specificatie:	Nume:	Semnatura:	Scara : 1:-	Titlu proiect: EXTINDERE FERMA PORCINE REPRODUCTIE - MERCINA jud. Caras-Severin, com. Varadia, sat MERCINA, C.F. nr. 31660, top. 31660
Sef proiect:	arh. LUCACI BEATRICE		Data : 08.2019	Titlu plansa: PLAN INCADRARE IN ZONA
Proiectat:	arh. LUCACI BEATRICE			
Desenat :	ing. ROSU LUCIAN			
				Nr. pr.: 166/2019
				Faza : S.F.
				Nr. pl. : 166.001
				REV.: 0

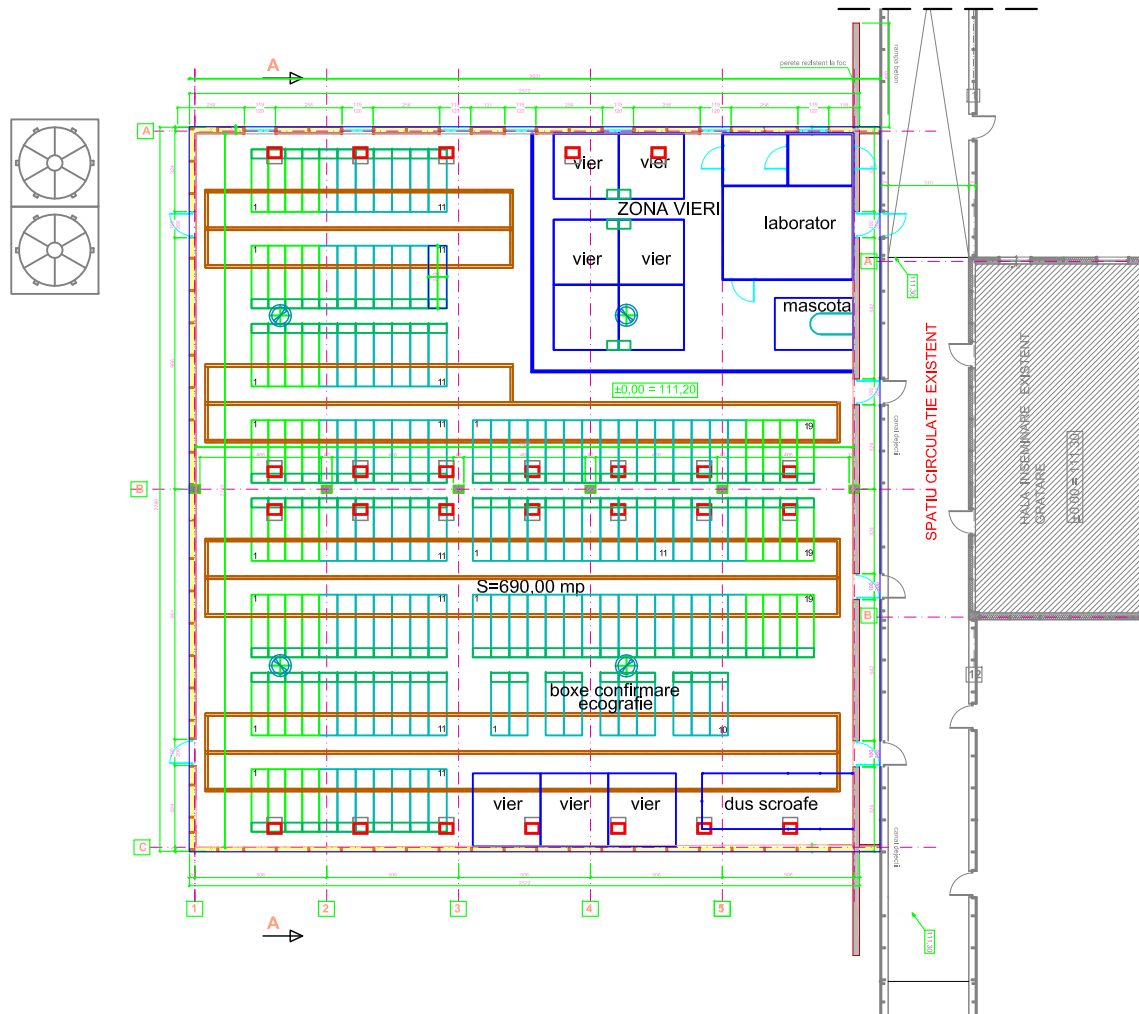
OBIECT NR. 1
HALA INSEMINARE PROPUNERE EXTINDERE
PLAN COTA ±0.00


SC. 1:100

boxe de monta - 143 buc

boxe vieri - 3 buc

zona vieri -recoltare material seminal +
laborator

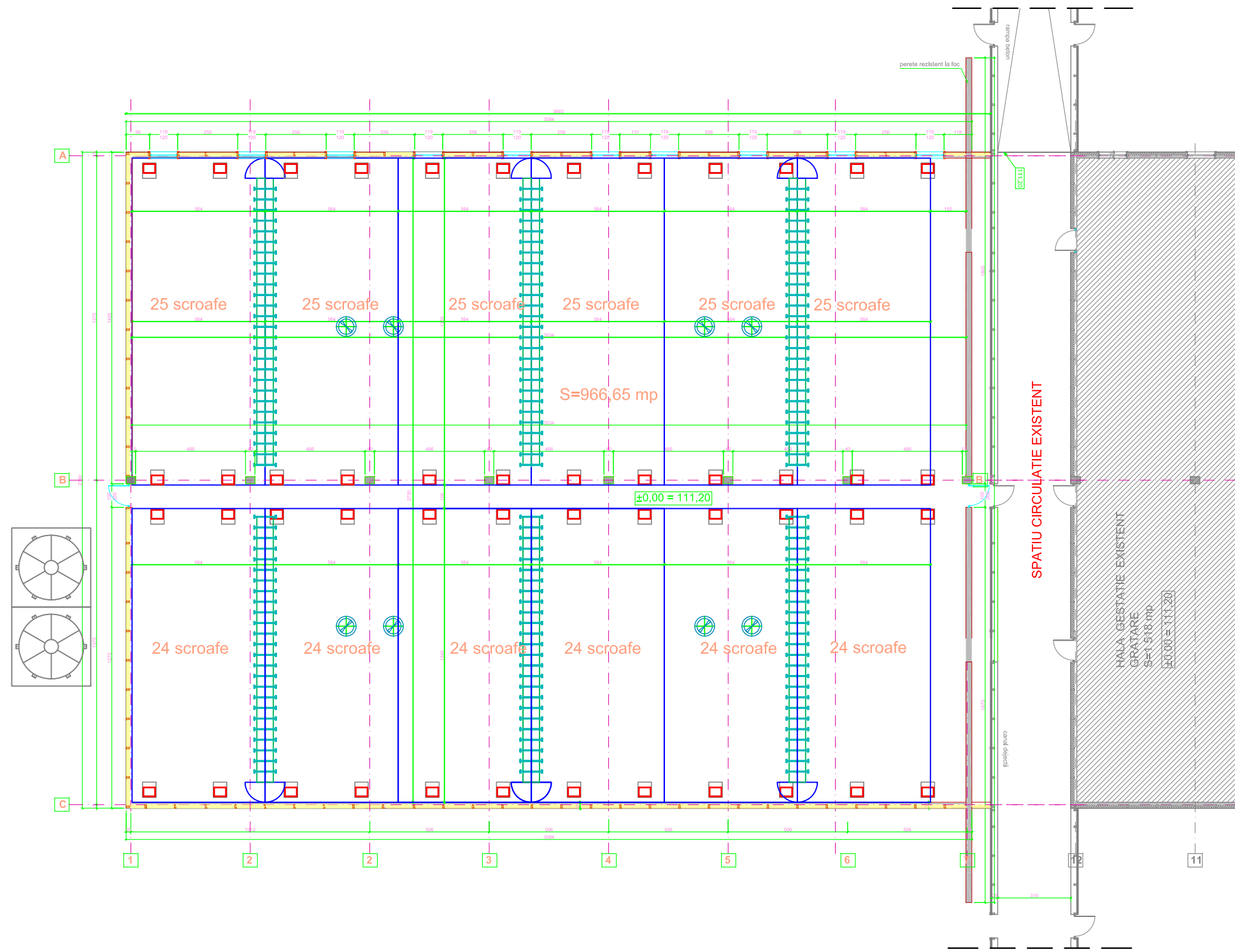



Expert:				
Verificator:				
Verificator/ Expert	Nume:	Semnatura:	Cerinta:	Referat/ Expertiza Nr./ Data
	 EUROPROIECT TIMIS <small>TIMISOARA, str. Paris nr.11, tel: 0256/499.553 tel/fax: 0256/499.596</small>			Beneficiar: S.C. MARESAU BREEDING S.R.L. jud. Timis, loc. Timisoara, str. Alexandru Odobescu, nr. 6, ap. 3/B
				Nr. pr. : 166/2019
Specificatie:	Nume:	Semnatura:	Scara : 1:100	Titlu proiect: EXTINDERE FERMA PORCINE REPRODUCTIE - MERCINA jud. Caras-Severin, com. Varadia, sat MERCINA, C.F. nr. 31660, top. 31660
Sef proiect:	arh. LUCACI BEATRICE			Faza : S.F.
Proiectat:	arh. LUCACI BEATRICE		Data : 08.2019	Nr. pl. : 166.002
Desenat :	Ing. ROSU LUCIAN			REV.: 0

OBIECT NR. 2
HALA GESTATIE PROPUNERE EXTINDERE
PLAN COTA ±0.00

SC. 1:100

boxe gestatie comune - 294 buc



Expert:				
Verificator:				
Verificator/ Expert	Nume:	Semnatura:	Cerinta:	Referat/ Expertiza Nr./ Data
 EUROPROIECT TIMIS TIMISOARA, str. Paris nr.11, tel: 0256/499.553 tel/fax: 0256/499.596				Beneficiar: S.C. MARESAU BREEDING S.R.L. jud. Caras-Severin, com. Varadia, sat MERCINA, C.F. nr. 31660, top. 31660
Specificatie:	Nume:	Semnatura:	Scara : 1:100	Titlu proiect: EXTINDERE FERMA PORCINE REPRODUCTIE - MERCINA jud. Caras-Severin, com. Varadia, sat MERCINA, C.F. nr. 31660, top. 31660
Sef proiect:	arh. LUCACI BEATRICE			Faza : S.F.
Proiectat:	arh. LUCACI BEATRICE		Data : 08.2019	Nr. pl. : 166.005
Desenat :	Ing. ROSU LUCIAN			REV.: 0

OBIECT NR. 4
HALA PURCEI PROPUNERE EXTINDERE
 PLAN COTA ±0.00

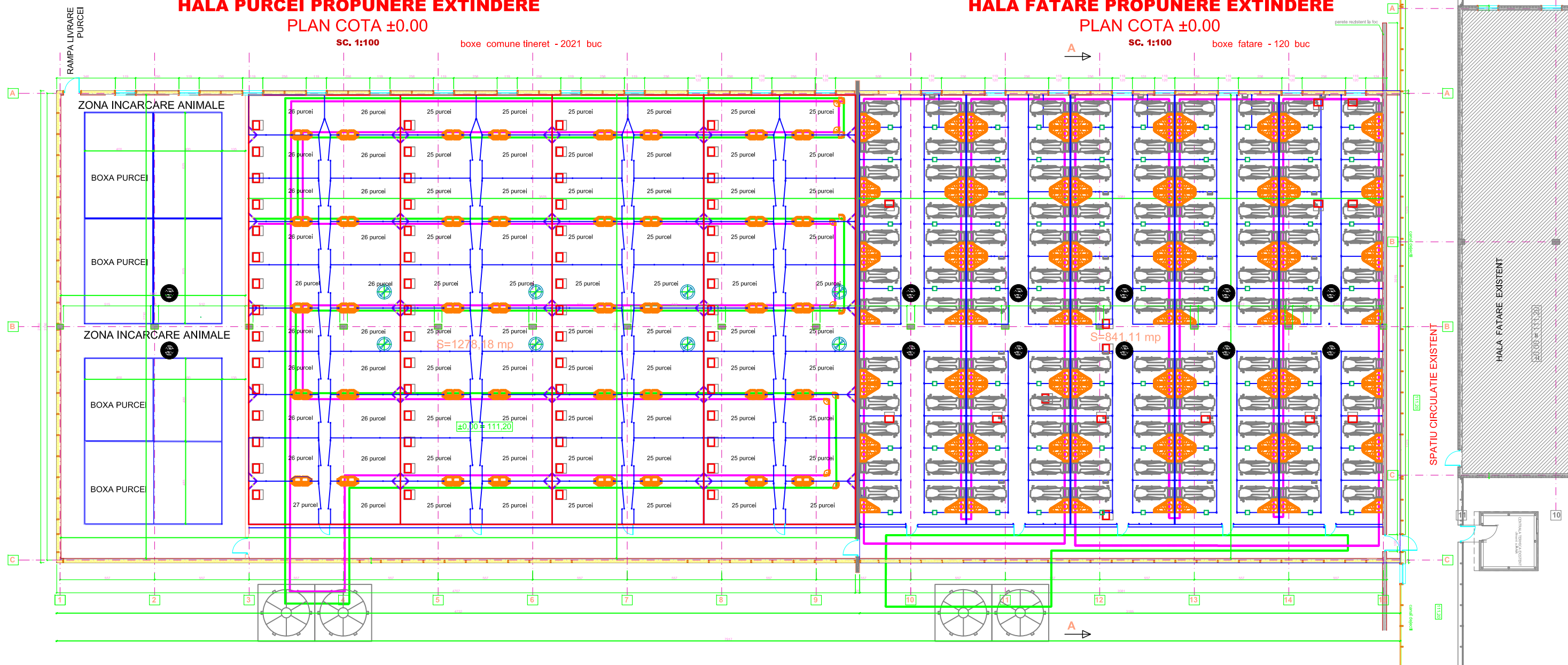
SC. 1:100


boxe comune tineret - 2021 buc

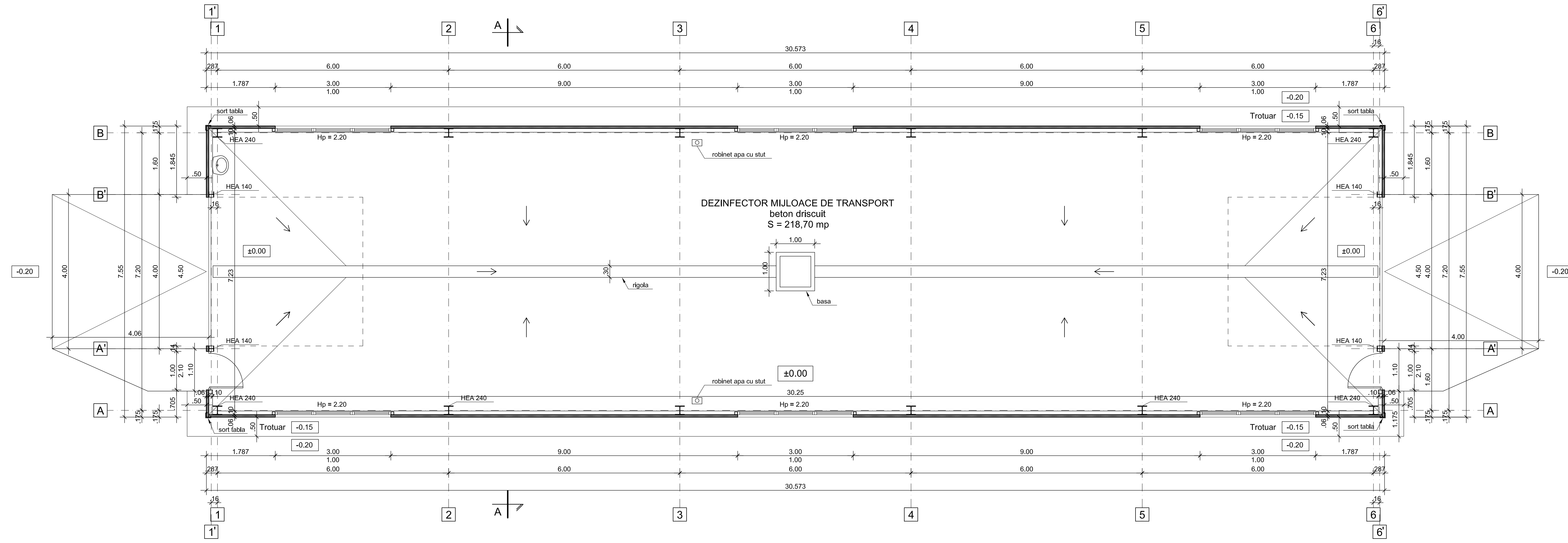
OBIECT NR. 3
HALA FATARE PROPUNERE EXTINDERE
 PLAN COTA ±0.00

SC. 1:100

boxe fatare - 120 buc



Expert:					
Verificator:					
Verificator/ Expert	Nume:	Semnatura:	Cerinta:	Referat/ Expertiza Nr./ Data	
	 EUROPROIECT TIMIS TIMISOARA, str. Paris nr.11, tel: 0256/499.553 tel./fax: 0256/499.596			Beneficiar: S.C. MARESAU BREEDING S.R.L. jud. Caras-Severin, com. Varadia, sat MERCINA, C.F. nr. 31660, top. 31660	Nr. pr. : 166/2019
Specificatie:	Nume:	Semnatura:	Scara : 1:100	Titlu proiect: EXTINDERE FERMA PORCINE REPRODUCTIE - MERCINA jud. Caras-Severin, com. Varadia, sat MERCINA, C.F. nr. 31660, top. 31660	Faza : S.F.
Sef proiect:	arh. LUCACI BEATRICE				Nr. pl. : 166.008
Proiectat:	arh. LUCACI BEATRICE		Data : 08.2018	Titlu plansa: Ob. 3 - HALA FATARE Ob. 4 - HALA PURCEI	REV.: 0
Desenat :	ing. ROSU LUCIAN				



PLAN PARTER
 S.construita = 230,83 mp
 S.utila = 218,70 mp

NOTA: Cota ±0.00 este cu 20cm deasupra terenului amenajat.

Expert:				
Verificator:				
Verificator/Expert	Nume:	Semnatura:	Cerinta:	Referat/ Expertiza Nr./ Data
Specificatie:	Nume:	Semnatura:	Scara : 1:50	Titlu proiect:
Sef proiect:	arh. LUCACI BEATRICE			Beneficiar:
Proiectat:	arh. LUCACI BEATRICE			S.C. MARESAU BREEDING S.R.L.
Desenat:	Ing. ROSU LUCIAN			jud. Timis, loc. Timisoara, str. Alexandru Odobescu, nr. 6, ap. 3/B
				Nr. pr.: 166/2019
				Faza: S.F.
				Nr. pl.: 166.011
				REV.: 0