

**S.C.ACORMED S.R.L.**  
**Oradea, str. Jean Calvin nr. 5**  
**J05/529/2003**  
**RO 15403605**  
**Tel./fax 0723711930, 0723711419**

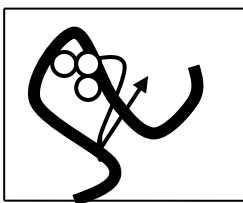
# **RAPORT DE AMPLASAMENT**

**Încetare activitate**  
**Complex zootehnic Ioșia**

**Loc. Oradea, Jud. Bihor**

**Beneficiar: S.C. NUTRIPORK S.R.L.**

ORADEA  
2019



**S.C.ACORMED S.R.L.**  
**Oradea, str. Jean Calvin nr.**  
**5**

**J05/529/2003**

**RO 15403605**

**Tel./fax 0723711930, 0723711419**

# **RAPORT DE AMPLASAMENT**

**Încetare activitate**  
**Complex zootehnic Ioșia**  
**Loc. Oradea, Jud. Bihor**

Beneficiar: **S.C. NUTRIPORK S.R.L.**

Dr. fiz. Olimpia Mintăș

Dr. chim. Gabriela Vicaș

Prezentul document constituie drept de autor al emitentului și este protejat ca proprietate intelectuală, folosința lui, prin preluarea totală sau parțială a informațiilor cuprinse, constituie încălcarea dreptului de autor cu atragerea la răspundere a beneficiarului documentației din care face parte prezentul document.

## CUPRINS

1. Introducere .....	4
1.1 Context .....	4
1.2 Obiective .....	8
1.3 Scop și abordare .....	10
2. Descrierea terenului .....	10
2.1 Așezarea terenului .....	10
2.2 Dreptul actual de proprietate .....	11
2.3 Utilizarea actuală a terenului .....	12
2.4 Managementul terenurilor vecine .....	32
2.5 Utilizarea chimică a terenurilor din zona amplasamentului .....	33
2.6 Topografie .....	36
2.7 Geologie .....	37
2.8 Hidrologie; climatologie .....	41
2.9 Acte de reglementare în domeniu deținute în prezent .....	46
2.10 Detalii de planificare .....	46
2.11 Incidente provocate de poluare .....	48
2.12 Specii sau habitate sensibile sau protejate din zona amplasamentului .....	50
2.13 Condiții de construcții .....	51
2.14 Răspuns de urgență .....	53
3. Istoricul terenului și a zonelor adiacente - Raport privind situația de referință .....	53
4. Recunoașterea terenului .....	68
4.1 Probleme identificate, ridicate .....	68
4.2 Depozitul chimic; Aria internă de depozitare .....	69
4.3 Instalații de tratare a reziduurilor .....	72
4.4 Sistem de scurgere al apelor pluviale .....	72
4.5 Alte posibile impurități din folosința anterioară a terenului .....	74
5. Interpretări ale informațiilor .....	74
6. Interpretarea datelor privind starea actuală a amplasamentului .....	76
7. Concluzii și recomandări .....	76

# 1.Introducere

## 1.1 Context

Prezentul Raport de amplasament are ca scop studiul amplasamentului pe care s-a desfășurat activitatea de creștere a suinelor, situat în intravilanul orașului Oradea, pe un teren și în hale inchiriate de la SC Nutrientul SA, conform Contractului de inchiriere nr.2565/2010 cu scopul de a desfășura activitatea de creșterea și îngrijire a suinelor. Imobilele sunt proprietatea SC Nutrientul SA, iar terenul aferent este concesionat de către SC Nutrientul SA de la Consiliul Local al municipiului Oradea prin Contractul de concesiune numărul 1192/2008. Amplasamentul se află situat în Oradea, pe strada Corneliu Baba la numărul 21-32. Prin profilul de activitate unitatea aparține sectorului zootehnic, obiectul de activitate al societății în punctul de lucru descris prin prezenta documentație l-a constituit activitatea de creștere a suinelor.

Prezentul Raport privind situația amplasamentului la sistarea activității, a fost întocmit ca parte a documentelor care constituie solicitarea de emitere a obligațiilor de mediu, în conformitate cu cerințele *Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale* și ale Ordinelor 818/2003, 36/2004 și 1158/2005.

Raportul de amplasament are ca scop evidențierea situației amplasamentului folosit pentru instalații listate în anexa 1 a *Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale*, în categoria de activități:

**“6.6. Creșterea intensivă a [...] porcilor, cu capacități de peste:  
b) 2.000 de locuri pentru porci de producție (peste 30 kg)”.**

Capacitatea fermei a fost de 10000 capete (4 capete x 2500 capete/hală); Serii/ an: 3,2

capacitate ce a încadrat-o sub incidența directivei IPPC 1/CE 2008 .

Activitatea este prevăzută în prevăzută în Anexa 1 din Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale: pct. 6.6. 6.6. Creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor, cu capacități de peste: b) 2.000 de locuri pentru porci de producție (peste 30 kg)

Activitate E-PRTR conform H.G. nr. 140/2008 privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea prevederilor Regulamentului (CE) al Parlamentului European și al

Consiliului nr. 166/2006 din 18.01.2006 privind înființarea Registrului European al Poluanților Emiși și Transferați și modificarea Directivelor Consiliului 91/689/CEE și 96/61/CE (activitate conf. Anexei I): 7.a). (iii) Creșterea intensivă a șeptelului și acvacultură - Instalații pentru creșterea intensivă a păsărilor sau a porcilor cu 2.000 de locuri pentru porci de producție (peste 30 kg)

Cele mai bune tehnici disponibile aplicabile sunt:

- Documentul de referință privind cele mai bune tehnici disponibile - Decizia de punere în aplicare (UE) 2017/302 A COMISIEI, de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT), în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, pentru creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor;
- Documentul de referință privind cele mai bune tehnici disponibile privind principii generale de monitorizare, iulie 2003, adoptat prin Ordinul 169/2004 pentru aprobarea, prin metoda confirmării directe a Documentelor de referință privind cele mai bune tehnici disponibile aprobate de Uniunea Europeană.

Activitățile specifice societății s-au desfășurat în conformitate cu prevederile următoarelor acte normative care sunt în concordanță cu standardele Uniunii Europene prin prevederile Directivelor corespunzătoare:

- O.U.G. nr.195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări prin Legea nr 265/2006, completată și modificată prin OUG nr 164/2008, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 278/ 2013 privind emisiile industriale;
- Ordin M.A.P.A.M. nr. 818/2003 pentru aprobarea Procedurii de emitere a autorizației integrate de mediu, cu completările și modificările ulterioare;
- Ordonanța de Urgență nr. 68/2007 - privind răspunderea de mediu cu referire la prevenirea și repararea prejudiciului asupra mediului, aprobată prin Legea nr. 19/2008, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr 211/2011 privind regimul deșeurilor, republicată;
- H.G. nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, completată prin HG nr 210/2007;

- H.G. nr.1132/2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor și al deșeurilor de baterii și acumulatori, modificările și completările prin HG 1079/2011;
- 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 și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 1774/2002 (Regulament privind subprodusele de origine animală);
- Regulamentul (UE) NR. 142/2011 al Comisiei din 25 februarie 2011 de punere în aplicare a Regulamentului (CE) nr. 1069/2009 al Parlamentului European și al Consiliului de stabilire a unor norme sanitare privind subprodusele de origine animală și produsele derivate care nu sunt destinate consumului uman și de punere în aplicare a Directivei 97/78/CE a Consiliului în ceea ce privește anumite probe și produse care sunt scutite de la controalele sanitar-veterinare la frontieră în conformitate cu directiva menționată;
- H.G. nr. 170/2004 privind gestionarea anvelopelor uzate;
- STAS 12574/1987 privind "Aer din zonele protejate. Condiții de calitate";
- NTPA-002/2005 aprobat prin HG nr 188/2002, modificat și completat prin HG nr 352/2005 privind evacuarea apelor uzate în rețelele de canalizare și direct în stațiile de epurare și HG 210/2007;
- NTPA-001/2005 aprobat prin HG nr 188/2002, modificat și completat prin HG nr 352/2005 privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate și HG 210/2007;
- Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje;
- Ord nr 794/2012 privind procedura de raportare a datelor referitoare la ambalaje și deșeurile de ambalaje;
- HG nr 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României;
- Ord. MAPPM nr.756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului;
- Legea nr.104/ 2011 privind calitatea aerului înconjurător;

- STAS nr 10009 /1988 privind "Acustica urbana"- limite admisibile ale nivelului de zgomot;
- HG nr. 1403/2007 privind refacerea zonelor în care solul, subsolul și ecosistemele terestre au fost afectate;
- H.G. nr. 235/2007 privind gestionarea uleiurilor uzate;
- Ord MMP nr 3299/ 2012 pentru aprobarea metodologiei de realizare și raportare a inventarelor privind emisiile de poluanți în atmosferă;
- Ordinul Ministrului Sanatatii nr. 119/2014 (M.O. nr. 127/21.02.2014) pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei;
- Ordinul presedintelui ANSVSA nr. 16/16.03.2010 pentru aprobarea Normei sanitare veterinare privind procedura de înregistrare/autorizare sanitar-veterinară a unităților/centrelor de colectare/exploatațiilor de origine și a mijloacelor de transport din domeniul sănătății și al bunăstării animalelor, a unităților implicate în depozitarea și neutralizarea subproduselor de origine animală ce nu sunt destinate consumului uman și a produselor procesate, cu modificarile si completarile ulterioare;
- Regulament (CE) nr. 1907/2006, cu completarile si modificarile ulterioare, privind înregistrarea, evaluarea, autorizarea si restrictionarea substantelor chimice (REACH), de înfiintare a Agentiei Europene pentru Produse Chimice, de modificare a Directivei 1999/45/CE si de abrogare a Regulamentului (CEE) nr. 793/93 al Consiliului si a Regulamentului (CE) nr. 1488/94 al Comisiei, precum si a Directivei 76/769/CEE a Consiliului si a Directivelor 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE si 2000/21/CE ale Comisiei;
- Regulamentul (CE) nr. 1272/2008 al Parlamentului European si al Consiliului din 16 decembrie 2008 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și a amestecurilor, de modificare și de abrogare a Directivelor 67/548/CEE și 1999/45/CE, precum și de modificare a Regulamentului (CE) nr. 1907/2006;
- H.G. nr. 964/2000 (M. Of. nr. 526/25.10.2000) privind aprobarea Planului de actiune pentru protectia apelor impotriva poluarii cu nitrati proveniti din surse agricole, cu modificarile si completarile ulterioare, care transpune Directiva

nr. 91/676/EEC privind protecția apelor împotriva poluării cauzate de nitrați din surse agricole cu modificările și completările ulterioare;

- Ordinul MAPPM nr. 1552/2008 pentru aprobarea listei localităților pe județe unde există surse de nitrați din activități agricole;
- Ordinul MMGA 242/2005 privind programul de organizare a sistemului național de monitoring integrat al solului, de supraveghere, control și decizii, pentru reducerea aportului de poluanți proveniți din surse agricole și de management al reziduurilor organice provenite din zootehnie în zone vulnerabile și potențial vulnerabile la poluarea cu nitrați;
- Ordinul MMGA 296/11.04.2005 privind aprobarea Programului-cadru de acțiune tehnic pentru elaborarea programelor de acțiune în zone vulnerabile la poluarea cu nitrați din surse agricole;
- Ordinul nr. 344/2004 completat și modificat de Ordinul nr. 27/2007 pentru aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează namolurile de epurare în agricultură care transpune Directiva 86/278/CEE;
- Ordinul MMGA nr. 1182/2005 și Ordinul MAPDR nr. 1270/2005 privind aprobarea Codului de bune practici agricole;
- Ordinul nr. 621/2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România.

## **1.2 Obiective**

Principalele obiective ale Raportului în conformitate cu prevederile prevenirii, reducerii și controlului integrat al poluării sunt următoarele :

- să constituie punctul de vedere pentru estimările stării terenului ;
- să furnizeze informații asupra caracteristicilor fizice ale terenului ;
- să furnizeze dovezi ale unor investigații anterioare efectuate în scopul respectării prevederilor existente în domeniul protecției calității apelor subterane și solului

În conformitate cu cerințele art. 22 (6) din Legea nr. 278/2013, la încetarea definitivă a activității, operatorul evaluează starea de contaminare a solului și a apelor subterane cu substanțe periculoase relevante utilizate, produse sau emise de



instalație. În cazul în care instalația a determinat o poluare semnificativă a solului sau a apelor subterane cu substanțe periculoase relevante, operatorul ia măsurile necesare pentru depoluare. La data încetării definitive a activităților operatorul ia măsurile necesare în vederea îndepărtării, controlului, limitării sau reducerii substanțelor periculoase relevante, astfel încât amplasamentul, ținând seama de utilizarea sa actuală sau de utilizările viitoare aprobate potrivit prevederilor legislației specifice, să nu mai prezinte un astfel de risc.

Astfel, obiectivele prezentului Raport de amplasament sunt grupate astfel:

A – prezentarea unei situații a amplasamentului, în continuare față de cea de la AIM nr. 5/16.05.2018, pentru activitatea de creștere a suinelor, pentru estimările ulterioare ale terenului ce pot fi comparate.

Acest obiectiv este realizat prin:

- identificarea utilizărilor anterioare și actuale ale terenului, pentru a determina dacă și în ce măsură există zone cu potențial de contaminare (contaminare istorică și actuală);
- abordarea unor informații suficiente, care să permită analiza amplasamentului astfel încât să se descrie interacțiunea dintre factorii de mediu.

B – identificarea și furnizarea de informații asupra caracteristicilor fizice și chimice ale terenului și a vulnerabilității sale în cazul oricărei contaminări posibile în trecut și prezent. Acest obiectiv este realizat prin studierea și interpretarea posibilelor impacte ale activităților realizate anterior pe amplasament și prin analizele prezente efectuate pe amplasament și vizează în special factorii de mediu sol și apă subterană.

C – identificarea și furnizarea de dovezi în vederea atingerii scopurilor de respectare a prevederilor în domeniul protecției calității aerului, apelor și solului și subsolului.

Prezentul document răspunde astfel cerințelor art. 22 (6) din Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale referitoare la informațiile pe care trebuie să le ofere Raportul de amplasament .

### **1.3 Scop și abordare**

Scopul lucrării îl constituie cunoașterea stării terenului (din zona amplasamentului) instalației de producere a sulfatului de aluminiu.

Abordarea Raportului s-a făcut pe baza analizei următoarelor materiale:

- Bilanț de mediu nivel I – realizat în anul 2002;
- Bilanț de mediu nivel II – realizat în anul 2002;
- Raport de amplasament 2006, 2017
- Buletine de analiză realizate de către terți 2007-2019

## **2.Descrierea terenului**

### **2.1 Așezarea terenului**

Amplasamentul fermei este pe un teren situat în intravilanul municipiului Oradea, pe strada Corneliu Baba la numărul 21-32 la o distanță de circa 900 m față de zona rezidențială .

Orașul Oradea este situat în vestul țării, la 13 km față de granița cu Ungaria.Oradea este reședința județului Bihor și în același timp cel mai important oraș din regiunea istorică Crișana.

Geografic, estul municipiului Oradea reprezintă zona de contact între depresiunea Borod-Tileagd și Câmpia de Vest; este o zonă plată cu cote cuprinse între 120-130 m fiind amplasată pe prima terasă a malului drept în albia majoră a Râului Crișul Repede.

Ferma este amplasată într-o zonă a municipiului Oradea în care partea de hale și construcții anexe se suprapune cu o zonă cu funcțiune de activități economice cu caracter terțiar și de tip comercial desfășurate în unități de mari dimensiuni big box, mall și showroom, iar zona în care este amplasată laguna tip ploscă de stocare se află într-o zonă cu funcțiune de zonă de activități economice cu caracter industrial.

În zona delimitată la nord, nord-vest de Crișul Repede, de paraul Peța la vest, sud-vest și sud și la sud-est și est de șoseaua de centură a municipiului Oradea sunt terenuri cu folosință agricolă și construcții cu caracter industrial.

Din punct de vedere biogeografic terenul este amplasat în Bioregiunea Panonică.

Amplasamentul societății nu este inclus în nici un sit de interes conservativ din punct de vedere al biodiversității floristice și faunistice și nici arheologic.

## 2.2 Dreptul actual de proprietate

Activitatea SC Nutripork S.R.L.-s-a desfășurat în spații închiriate de la SC Nutrientul SA, conform Contractului de inchiriere nr.2565/2010 cu scopul de a desfășura activitatea de creșterea și îngrășare a suinelor. Construcțiile sunt proprietatea SC Nutrientul SA, și sunt situate pe terenul aferent acestora și care este concesionat de către SC Nutrientul SA de la Consiliul Local al municipiului Oradea prin Contractul de concesiune numărul 1192/2008. Terenul pe care sunt amplasate construcțiile este identificat cu numerele CF conținute în tabelul cu numărul 2.2.1 și este concesionat pe o perioadă de 49 de ani prin Contractul de Concesiune cu numărul 1192/13.06.2008. Contractul de concesiune cuprinde la Art.5 alin.1 lit. b clauză de exploatare eficace, în regim de continuitate și de permanență a obiectului concesiunii.

Construcțiile de pe terenul descris au fost închiriate pe o perioadă nedeterminată de timp către SC Nutripork SRL cu respectarea aceluiași condiții ca și cele stipulate în Contractul cu numărul 1192 dintre Consiliul Local al Municipiului Oradea și SC Nutrientul SA. referitoare la gestionarea activității.

Suprafața totală gestionată de către societate SC Nutrientul SA este de 180000 mp, conform numerelor topo prezentate în tabelul cu numărul 2.2.1.

Tabel 2.2.1

Nr. crt..	CF	Suprafață(mp)
1	11273 NDF	7937
2	11277 NDF	13860
3	11279 NDF	32500
4	11274 NDF	29094
5	11275 NDF	32662
6	11276 NDF	19983
7	11278 NDF	43964
Total		180000

Aferent suprafețelor de mai sus societatea SC Nutripork a închiriat construcțiile aferente numerelor CF 11143 (11273 NDF) ,11144 (11274 NDF), 11146 (11276 NDF) și 11148 (11278 NDF).

Coordonatele STEREO 70 ale punctelor extreme ale amplasamentului sunt redată în tabelul numărul 2.2.2

Tabel nr.2.2.2

Nr. punct	X	Y
1	263855	623847
2	263950	623788
3	263981	623841
4	263880	623550
5	263732	623585
6	263825	623512
7	263747	623515
8	263719	623531
9	263705	623623

Obiectul prezentului Raport de amplasament îl constituie investigarea suprafeței de teren aferentă instalației de creștere a suinelor a cărei activitate încetează.

## 2.3 Utilizarea actuală a terenului

### 2.3.1 Descrierea amplasamentului; Dotări

Suprafața de teren ocupată de fermă :

- suprafața clădirilor 10543 mp
- suprafața căilor de acces și a platformelor betonate 8854 mp
- suprafață bazine impermeabilizate 10855 mp

Clădirile în care și-a desfășurat activitatea societatea SC Nutripork SRL sunt cuprinse în tabelul numărul 2.3.1

Tabel nr.2.3.1

Nr.crt.	Nr. cadastral	Destinație construcție	Suprafață (m)
1	11143	Corp administrativ, magazine medicamente, magazine materiale, magazine dezinfectanți, magazine deseuri ambalaje medicamente, grup sanitar	413
2		Poartă - cabină cântar	7
3		Bazin apă	89
4		Punct de curățare – camera pompe	19

5	11144	Centrală termică – partial (35 mp) container frigorific	62	
6		Magazie – cabina cantar	46	
7		Tarcuri	220	
8		Coș-Post trafo	4	
9		Magazie – Filtru sanitar, sala mese, depozit materiale	171	
10		Grajd	2382	
11		Grajd	2274	
12		Grajd	2335	
13		Grajd	2234	
14		Cantar + rampa incarcare	8	
15		Magazie – atelier mecanic	76	
16		11146	Bazin apă – casă pompe	168
17			Bazin apă – bazin dejecții – 5 mc	35
18		11148	Lac de decantare – partial utilizat pentru bazinul impermeabilizat cu V=9000 mc stocare dejecții	(2383 mp) 10855

În incinta Complexului se află următoarele obiective:

➤ halele pentru animale, în suprafață totală de 20048 mp (2382 mp+2274 mp+2335 mp+2234 mp); sunt construcții realizate din cărămidă, pe fundații din beton, acoperite partial cu azbest, partial cu tablă ondulată, cu podeaua este acoperită parțial cu plăci și un colector de dejecții; o parte a podelei este continuă, astfel încât maximum 15% este rezervată deschiderilor de scurgere; Adăposturile pentru tineret sunt prevăzute cu două alei de furajare laterale și cu două rânduri de boxe, dispuse perpendicular pe axul longitudinal al adăpostului. Zona de defecare reprezintă circa 30 % din suprafața boxei și este prevăzută cu grătare din beton așezate pe canale cu pernă de apă , prevăzute cu stăvilari , construit la capătul adăpostului , prin care se face deversarea dejecțiilor către canalul colector general. Hrănitorele sunt amplasate pe peretii laterali ai boxelor, iar adăparea se realizează tip „ suzetă „ dintr-o conductă comună tuturor boxelor , fiecare animal aspirând necesarul de apă. Ventilația este asigurată prin ferestre rabatabile.

Fiecare hala pentru creșterea și îngrășarea porcilor este prevăzută cu:

- buncare exterioare de depozitare și alimentare nutret granulat spre sistemele de alimentare din hale; buncarele pentru depozitarea furajelor sunt constructii metalice pozitionate suprateran, amplasate in vecinatatea halelor de crestere;
  - transportoare cu spira flexibila (utilizate pentru transportul furajelor spre sistemele de alimentare din hale);
  - hranitori de inox sau plastic;
  - sistem de adapare tip suzeta;
  - sistem de iluminat;
  - canale longitudinale de colectare a dejectiilor;
  - aeroterme electrice ERMAF ERA 33 230V/50 Hz/120 W, P=15kW/Aeroterma pentru incalzirea halelor;
  - sistem de ventilație ce cuprinde 14 ventilatoare FATCOM cu Q=10000 mc/h și P=2,2 kW cuplate la un sistem automat de monitorizare și control
  - aparate abur uscat VS10 pentru generarea unui abur uscat cu împrăștierea unui produs de îndepărtare a mirosurilor, cu difuzori fixati la fantele exterioare; aparatele sunt reglate/cuplate la o stație meteo amplasată deasupra buncarului dinspre laguna aferent Halei 2, la înălțimea de 10 m deasupra solului.
  - sistem biologic de tratare a apelor cu dejectii BioAmp - bacterii pentru tratarea dejectiilor depozitate in canalele de dejectii situate sub halele de crestere a suinelor, in vederea reducerii emisiilor de amoniac și de hidrogen sulfurat rezultate din dejectiile animaliere cu unitatea de dozare ce injectează lichidul biologic în punctele critice: canale din dozatorul montat in fiecare hala
- construcțiile ce adăpostesc corpul administrativ, filtrul sanitar, grup social, magazinele, sala mese, depozitele materiale, cabina poartă sunt construcții realizată din cărămidă, pe fundație din beton, acoperite cu tablă ondulată/azbest;

- Camera frigorifica, amplasata pe platforma betonata, este destinată depozitării temporare a mortalităților. Camera frigorifică este dotată cu un agregat frigorific cu freon ecologic R404A (6 kg), care va asigura o temperatură ambiantală de 0 – 4 0C.
- platforme balastate, betonate, drumuri de acces și spații de parcare, în suprafață de 8854 mp;
- lagună tip ploscă, impermeabilizată cu folie hidroizolatoare, membrană HDPE cu grosimea de 2 mm, cu ambele fețe netede, în suprafață totală de 10855 mp, volum util 9000 mc; laguna tip ploscă are o adancime maximă de 5 m; laguna este prevăzută cu supape pentru eliminarea gazelor acumulate sub geomembrană
- 2 foraje apă
- 2 foraje monitorizare
- bazin apă menajeră 25 mc
- 16 buncare metalice, pozate suprateran, pe pistament din beton pentru stocare furaje cu capacitatea totală de 160 t.

Tabel nr.2.3.1.1

Nr Crt	Date hale	Nr. Ventilatoare	Tip ventilatoare	Capacitate ventilatoare P=2.2 kW	APARAT ABUR USCAT VS10 generarea unui abur uscat pentru împrăștierea unui produs de îndepărtare a mirosurilor, reglate automat de o stație meteo, cu difuzori fixati la fantele exterioare amplasată deasupra buncarului dinspre laguna aferent Halei 2, la înalțimea de 10 m deasupra solului.	Aeroterme pe gaz ERMAF ERA 33 230V/50 Hz/120 W P=15kW/ Aeroerma Q=3,5 mc/h	Sistem colectare dejecții(canal sub boxe, canale cu racleti)	Nr. boxe	Nr. linii furajare	Nr. buncăre furajare /hală	Capacitate buncăr furajare	Efective / hală	Tip adăpare Număr adăpători	Fante exterioare Geamuri admisie aer
1	Hala 1	14	FANCOM	10000 mc/h	2 / 2x114	8	4 canale cu racleti	80	4	4	10 t	2500	Suzetă 240	114
2	Hala 2	14	FANCOM	10000 mc/h	2 / 2x113	8	4 canale cu racleti	80	4	4	10 t	2500	Suzetă 240	113
3	Hala 3	14	FANCOM	10000 mc/h	2 / 2x112	8	4 canale cu racleti	80	4	4	10 t	2500	Suzetă 240	112
4	Hala4	14	FANCOM	10000 mc/h	2 / 2x113	8	4 canale cu racleti	80	4	4	10 t	2500	Suzetă 240	113



### *2.3.2 Descrierea procesului tehnologic de creștere a suinelor*

Prin profilul de activitate unitatea aparține sectorului zootehnic, obiectul de activitate constituindu-l creșterea și îngrășarea porcilor în sistem intensiv de 30 la 110 kg.

Accesul în unitate a persoanelor se face numai prin filtrul sanitar care asigură un spațiu de dezechipare de haine de stradă și dulapuri metalice pentru păstrarea acestora (vestiar negru), un spațiu funcțional pentru WC, duș și lavoar și o încăpere pentru echiparea cu echipamentul de lucru și păstrarea acestuia, spațiul este amenajat în așa fel încât să fie ușor lavabil și dezinfectabil.

Accesul vehiculelor se face pe o singură poartă prevăzută cu dezinfectant rutier, amenajat corespunzător încât să asigure la rulare acoperirea anvelopelor cu dezinfectant pe întreaga circumferință a roților.

La intrarea în ferma existentă, sunt spații administrative.

Unitatea asigură spații necesare pentru depozitarea furajelor și materiilor furajere, spațiu necesar magaziei pentru medicamente de uz sanitar veterinar și dezinfectante.

Halele de porci sunt amenajate corespunzător categoriei de producție (reproducție și creștere) asigurându-se tehnologia, condiții de microclimat optime, putându-se dezinfecta periodic sau de câte ori este nevoie.

Capacitatea totală a celor 4 hale de creștere și îngrășare porci este de 10000 capete/serie (4 hale x 2500 capete/hale).

- Microclimatul este asistat prin sisteme computerizate care asigură un raport optim între temperatură și umiditate. Sistemele monitorizează temperatura din interiorul și exteriorul halelor, sistemele de ventilație. Sistemul de ventilație funcționează pe baza de presiune, aerul viciat este exhaustat de ventilatoare iar admisia aerului proaspăt se face datorită presiunii create, tot sistemul fiind comandat de către calculatorul de proces.
- Temperatura în hale este de 18-20 °C, umiditatea relativă de 65-70 %. Parametri de microclimat în hale sunt dirijați automat prin sistemele de comandă cu care sunt dotate halele de producție. La

înălțimea animalelor, în cazul ventilației mecanice, vitezele maxime admise ale aerului sunt cuprinse între 0,3-0,5 m/s.

- În anotimpul cald, pentru evitarea supraîncălzirii încăperilor, se vor folosi metode de intensificare a ventilației.
- Ventilarea încăperilor din corpul de clădire filtrul sanitar se face natural, prin ferestre și uși.
- în filtrul sanitar: se asigură o temperatură de 18-20 °C, o umiditate relativă de 20-60%.

Conform normelor sanitare veterinare volumul necesar de ventilație pentru porci la îngrășat în adaposturi neîncălzite este :

- iarnă :  $13 \text{ mc/h/cap} \times 10000 \text{ capete} = 130000 \text{ mc/h}$
- vară :  $55 \text{ mc/h/cap} \times 10000 \text{ capete} = 550000 \text{ mc/h}$

Exploatarea de porcine corespunde următoarelor cerințe ale Ordinului nr. 749/2006 cu modificările și completările date de Ordinul 57/2012: suprafața liberă de pardoseală disponibilă pentru fiecare suină în creștere: 0,65 mp pentru porcii cu o greutate medie cuprinsă între 85 și 110 kg.

Necesarul anual de furaje este de aproximativ 13500 tone/an. Alimentația cu furaje se face cu autocamioane de la S.C. Nutrientul S.A. Palota. Furajele sunt descărcate în buncărele aferente fiecărei hale de unde sunt conduse printr-un sistem închis la boxele animalelor. Buncărele sunt montate în exteriorul halelor de creștere, pozate pe platformă din beton care comunică cu calea de acces auto din încălț. Pentru fiecare categorie de vârstă a animalelor se folosesc diferite tipuri de nutreț combinat.

Animalele din îngrășătorie sunt furajate cu furaje adecvate, consumul mediu zilnic fiind de 2,25 kg/zi, ceea ce conduce la un spor de greutate de 0,75 kg/zi.

În completare la prevederile anexei la Directiva Consiliului 98/58/CE, sunt aplicate și următoarele cerințe:

Adaposturile pentru cazarea porcilor sunt proiectate astfel încât să permită animalelor :

- a) să aibă acces la o zonă de odihnă confortabilă din punct de vedere fizic și termic, drenată și curățată corespunzător și care să permită tuturor animalelor să se odihnească în același timp;

- b) sa se odihneasca si sa se ridice normal;
- c) sa vada alti porci.

Pardoseala este neteda, dar nealunecoasa, pentru a se preveni ranirea porcilor, si astfel proiectata, construita si mentinuta incat sa nu cauzeze raniri sau suferinte porcilor. Pardoseala este adecvata pentru marimea si greutatea porcilor. Unitatea utilizează o substanță Adabline V în loc de rumugaș și paie. Cantitatea recomandata de Adabline V Gan utilizată pentru fermele de porci, categoria de animale cu greutate peste 30 kg este:

- în primele 7 zile de la populare - între 20 și 50 g/mp odată pe zi;
- începând cu a 8-a zi - minimum 20g/mp pe zi
- în măsura în care suprafața este uscată, nu se impune aplicarea cantității minime de produs, rămânând la aprecierea fermierului dacă aplică sau nu.

Cantitate de produs utilizată anual:

$Q_{max} \text{ Adabline V Gan} = 7380 \text{ mp} \times 3,2 \text{ cicluri} \times 7 \text{ zile/ciclu} \times 50 \text{ gr/mp/zi} + 7380 \text{ mp} \times 3,2 \text{ cicluri} \times 92 \text{ zile/ciclu} \times 20 \text{ gr/mp/zi} = (8,3 + 43,4) \text{ t/an} = 51,75 \text{ t/an} = 65 \text{ mc/an}$

Între două cicluri halele sunt curățate, spălate și dezinfectate, creându-se vidul sanitar. Spălarea se face în două etape : inițial se curăță podelele, pereții, tavanele, instalațiile de hrănire și adăpare cu furtunul, cu un volum mare de apă la presiune scăzută după care se continuă spălarea cu jet de apă la presiune ridicată.

Toti porcii au acces concomitent și permanent la o cantitate suficientă de hrană și de asemenea la o cantitate suficientă de apă proaspătă.

#### *Popularea halelor*

Popularea halelor se face cu tineret porcin, având vârsta de 90 – 100 zile și greutatea de medie de 25 kg, care provine din Ferma Cheț aparținând SC Nutritin SRL.sau din alte complexe autorizate.

Principiul tehnologic aplicat este „ totul plin - totul gol „, în vederea asigurării condițiilor optime de microclimat și zooigienă. În acest scop compartimente sunt în prealabil curățate, spălate, dezinfectate, văruite și preîncălzite în timpul iernii, astfel încât să se asigure o temperatură de 20 - 22°C și o umiditate relativă de 60 %.

Ventilația este asigurată prin ferestre rabatabile acționate electric și prin ventilatoare. Halele sunt iluminate cu corpuri de iluminat cu fluorescență.

#### *Creștere*

Adăposturile pentru tineret sunt prevăzute cu alei de furajare laterale și cu boxe, dispuse perpendicular pe axul longitudinal al adăpostului. Zona de defecare reprezintă circa 30 % din suprafața boxei și este prevăzută cu grătare din beton așezate pe canale cu pernă de apă, prevăzute cu stăvilar, construit la capătul adăpostului, prin care se face deversarea dejecțiilor către canalul colector general. Hrănitorele sunt amplasate pe peretii despartitori dintre boxe nu pe peretii laterali, iar adăparea se realizează tip „suzetă,, dintr-o conductă comună tuturor boxelor, fiecare animal aspirând necesarul de apă.

Fiecare sistem computerizat monitorizează climatul dintr-o hală. Sistemul de ventilație funcționează pe baza de depresiune, aerul viciat este exhaustat de ventilatoare iar admisia aerului proaspăt se face datorită depresiunii create, tot sistemul fiind comandat de către calculatorul de proces.

#### *Finisare*

Procesul de îngrășare propriu-zisă durează între 60 – 75 zile, creșterea ponderală înregistrată este de aproximativ 40-50 kg. Principiul tehnologic aplicat și în această fază este,, totul plin – totul gol ,, în vederea asigurării condițiilor optime de microclimat și zooigienă. În acest scop compartimentele din adăposturi sunt în prealabil curățate, spălate, dezinfectate, văruite și preîncălzite în timpul iernii, astfel încât să se asigure o temperatură de 20 – 22 °C și o umiditate relativă de 60 %. Adăposturile sunt prevăzute cu alei de furajare laterale și cu boxe, dispuse perpendicular pe axul longitudinal al adăpostului. Zona de defecare reprezintă circa 30 % din suprafața boxei și este prevăzută cu grătare din beton. Hrănitorele sunt amplasate pe peretele dinspre aleile centrale, iar adăparea se realizează tip „suzetă,, dintr-o conductă comună tuturor boxelor fiecare animal aspirând necesarul de apă. Ventilația este asigurată prin ferestre rabatabile acționate electric și prin ventilatoare. Halele sunt iluminate cu corpuri de iluminat cu fluorescență.

#### *Fermantație aerobă și anaerobă*

Producția de mixtura de dejecții zilnică și anuală este cea prezentată în tabelul cu numărul 2.3.2.1

Tabel nr. 2.3.2.1

Categorie porc	Producție (kg/cap/zi)	Producție m <sup>3</sup> /cap	
	Mixtură	per lună	per an
* Porc de sacrificare	3 – 7.2	0.09	– 1.1 –
		0.13	1.5
* greutate de sacrificare 110 – 120 kg			

Cantitate maximă anuală generată de către ferma conform datelor furnizate real de către tehnologul societății

Tabel nr. 2.3.2.2

	Cantitate maximă anuală generată de către ferma conform datelor furnizate real de către tehnologul societății	
		maxim
		0,116
	UM	mc/lună/animal
Numar maxim suine 10000	capete/ciclu	12175 mc/an
3.2	cicluri/an	

$$Q_{\text{max dejecții annual}} = (10000 \text{ capete/ciclu} * 3,2 \text{ ciclu/an} * 3,28 \text{ luni}) * 0,116 \text{ mc/cap/luna}$$

$$Q_{\text{max dejecții annual}} = 12175 \text{ mc/an}$$

Cantitatea de ape uzate evacuate în lagună, conform Autorizației de gospodărire a apelor este prezentată în tabelul cu numărul 2.3.2.3

Tabel nr. 2.3.2.3

Cantitate ape uzate evacuate	UM	mc
<b>Q min</b>	<b>mc/zi</b>	<b>530,7</b>
<b>Q med</b>	<b>mc/zi</b>	<b>530,7</b>
<b>Q max</b>	<b>mc/zi</b>	<b>948</b>

Cantitatea recomandată de Adabline V Gan utilizată pentru fermele de porci, categoria de animale cu greutate peste 30 kg este:

- în primele 7 zile de la populare - între 20 și 50 g/mp odată pe zi;
- începând cu a 8-a zi - minimum 20g/mp pe zi

- în măsura în care suprafața este uscată, nu se impune aplicarea cantității minime de produs, rămânând la aprecierea fermierului dacă aplică sau nu.

Cantitate de produs utilizată anual:

$$Q_{\max} \text{ Adabline V Gan} = 7380 \text{ mp} \times 3,2 \text{ cicluri} \times 7 \text{ zile/ ciclu} \times 50 \text{ gr/mp/zi} + 7380 \text{ mp} \times 3,2 \text{ cicluri} \times 92 \text{ zile/ciclu} \times 20 \text{ gr/mp/zi} = (8,3 + 43,4) \text{ t/an} = 51,75 \text{ t/an} = 65 \text{ mc/an}$$

Cantitatea evacuată anual în lagună conform datelor de mai sus este prezentată sintetic în tabelul cu numărul 2.3.2.4

Tabel nr.2.3.2.4

		Cf tehnologului fermei
UM		Mc/an
Cantitate dejectii	Minim	
	Mediu	
	maxim	12175
Cantitate ape uzate	Minim	530
	Mediu	530
	maxim	948
Cantitate absorbat	Minim	65
	Mediu	65
	maxim	65
Total	maxim	13188~13200

Facem precizarea că a fost înlocuit rumegușul din adăposturi cu produsul Adabline V Gan intrucat pe de-o parte cantitatea din acest produs pe unitatea de suprafață este cu mult mai mica decat cantitatea de rumeguș, iar pe de altă parte prin utilizarea lui se obține diminuarea mirosurilor neplăcute și fixarea unor noxe de metabolism și descompunere, se reduce umiditatea la nivelul solului. Prin utilizarea acestui produs se generează efecte pozitive în creșterea stării de confort și de sănătate a animalelor și în diminuarea emisiilor de miros generate din activitatea fermei. Din punct de vedere economic, se obțin reduceri ale energiei pentru ventilare/încălzire și posibilitatea utilizării așternutului ca fertilizant superior. Absorbantul uzat, evacuat în lagună, care a fixat compușii cu azot generati în fermă are efect de eliberare

treptată a nutrienților pe măsura necesarului plantelor, diminuând astfel riscul de contaminare prin eliberare bruscă.

Conform Codului celor mai bune Practici agricole perioadele de interdicție pentru aplicarea pe teren a îngrășămintelor sunt definite prin intervalul de timp în care temperatura medie a aerului scade sub valoarea de 5°C. Acest interval corespunde perioadei în care cerințele culturii agricole față de nutrienți sunt reduse sau când riscul de percolare/scurgere la suprafață este mare.

Capacitățile de stocare a gunoiului de grajd trebuie să fie proiectate pentru un interval de timp mai mare cu o lună decât intervalul de interdicție pentru aplicarea îngrășămintelor. Deși intervalul recomandat prin cod de a nu se imprastia dejectii pe câmp este de 4 luni, în zona de câmpie a județului Bihor numărul de luni în care temperatura medie lunară este sub 5 grade nu este nici de 3 luni. În aceste condiții este suficientă capacitatea lagunei pentru stocarea timp de 4 luni a dejectiilor ca fiind acoperitoare și pentru condiția din cod referitoare la evitarea riscurilor de poluare corelată cu capacitatea de stocare a lagunei calculată în cea mai defavorabilă dintre situații, cea calculată conform Codului celor mai bune practici agricole: Depozitele trebuie să aibă o capacitate care să asigure stocarea pentru o perioadă mai mare cu o lună decât intervalul de interdicție pentru aplicarea pe teren a îngrășămintelor organice definit prin perioada în care temperatura medie a aerului este sub 5°C.

Laguna societății tip ploscă are o capacitate de 9000 mc ceea ce asigură necesarul de stocare în oricare dintre situațiile prezentate.

Dejectiile sunt depozitate în lagună unde suferă următoarele procese:

- fermentare anaeroba – proces care are loc în masa mixturii de dejectii, unde rezultă biogaz ce conține 65% CH<sub>4</sub>, 35% CO<sub>2</sub> și concentrații mici de NH<sub>3</sub> și N<sub>2</sub>. Fermentarea anaeroba are și un număr de efecte secundare: reducerea patogenilor din dejectii, reducerea emisiilor de miros, reducerea conținutului de azot și fosfor.

#### *Imprăștierea pe câmp a gunoiului*

Compoziția chimică medie a gunoiului suinelor este redată în tabelul cu numărul 2.3.2.5 (Conform Codului celor mai Bune Practici Agricole) :

Tabel nr. 2.3.2.5

Tipul de gunoi	Compoziția chimică (%)					
	Apă	Materii organice	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO
Gunoi de porcine	72	25	0,45	0,19	0,60	0,18
Gunoi fermentat 3-4 luni	77	17	0,55	0,25	0,70	0,70
Gunoi fermentat complet (mraniță)	79	14	0,98	0,58	0,90	0,88

Tabelul nr. 2.3.2.6 redă producția zilnică și anuală de elemente nutritive, în dejecții de animale crescute în sistem intensiv (Conform Codului celor mai Bune Practici Agricole).

Tabel nr. 2.3.2.6

Categoría	Greutatea kg	Conținutul zilnic de nutrienți			Conținutul anual de nutrienți		
		N	P	K			
		kg/zi			kg/an		
Porci îngrășați	98	0,036	0,012	0,022	13	4	8
Porci la îngrășat	68	0,031	0,010	0,020	11	4	7
Porci la îngrășat	90	0,041	0,014	0,027	15	5	10

Cei trei nutrienți se regăsesc în proporții diferite în compoziția diverselor combinații organice și anorganice care se formează în urma proceselor fermentative ce au loc în bătăli. Datorită complexității proceselor fermentative ce au loc într-un și a condițiilor climatice specifice fiecărui anotimp, cuantificarea acestora pe baza bilanțului de materiale este imposibilă.

Pentru păstrarea calității solului la administrarea gunoiului de grajd se face acoperirea terenului uniform, iar materialul administrat nu rămâne în agregate mai mari de 4 - 6 cm. Uniformitatea de împrăștiere, indiferent dacă această operație se efectuează manual sau mecanizat, depășește 75%.



Pentru aplicarea îngrășămintelor organice solide - gunoi de grajd, să se folosească mașini de aplicat gunoi de grajd. (cf.măsurii 227-229 din Codul celor mai bune practici agricole).(cf.Raportului Comisiei Europene privind calitatea solului COM(2002)179-C5-03228/2002-2002/2172(COS) ).

Încorporarea directă în sol se face în timpul vegetației sau în afara perioadei de vegetație, la adâncimea de 10-30 cm.

Normele privind împrăștierea se stabilesc în funcție de cerințele culturilor, conform tehnologiilor de cultură și cartării agrochimice, fiind cuprinse între 5 și 80 t/ha. (Codul celor mai bune practici agricole ).

Perioadele când se aplica îngrășămintele organice se stabilesc în funcție de diferite condiții:

- cât mai devreme posibil, în cadrul perioadei de creștere a culturilor, pentru a maximiza preluarea nutrienților de culturi și a minimiza riscul poluării. În fiecare an, cel puțin jumătate din cantitatea de gunoi rezultată în timpul iemii, trebuie împrăștiată până la 1 iulie, iar restul până la 30 septembrie.
- să fie evitată aplicarea lor în perioadele de extra-sezon (în afara fazelor de vegetație activă), care variază în cadrul țării, depinzând de condițiile climatice locale, între lunile octombrie și februarie, perioada maximă fiind specifică pentru zonele umede și reci, în care sezonul de vegetație începe mai târziu. Sunt permise excepții de la această regulă generală acolo unde planul de management stabilește ca împrăștierea îngrășămintelor organice se poate realiza de-a lungul perioadei de extra-sezon, fără riscul de producere a poluării apelor sau unde sunt condiții meteorologice excepționale;
- în anumite areale, în special pe soluri cu strat subțire calcaros, există pericol iminent de poluare a apelor subterane. În funcție de specificul local, întotdeauna acest pericol trebuie luat în considerare când se aplică îngrășămintele organice în astfel de areale cu risc ridicat.
- condițiile meteorologice, starea solului și a resurselor de apă care fac inefficientă sau riscantă aplicarea îngrășămintelor organice pe teren și trebuie luate măsurile necesare pentru evitarea poluării apelor.

Gunoii se administrează la lucrarea de bază a solului (prin aratură cu întoarcerea brazdei), în condiții meteorologice favorabile, în special pe timp noros și cu vânt slab. Pe măsura ce gunoiul se împrăștie, terenul este arat cu plugul, care amestecă și încorporează bine gunoiul. Încorporarea se face mai adânc, până la 30 cm, pe terenurile ușoare (nisipoase) și în zonele secetoase și mai puțin adânc, până la 18-25 cm pe terenurile grele, reci și în regiuni umede. În zonele mai umede se poate administra și primăvara. (conform Măsurilor 223 și 224 din Codul celor mai bune practici agricole)

Tabelul nr. 2.3.2.7 redă suprafața de teren în (ha) necesară pentru împrăștierea dejecțiilor provenite de la suinele crescute în sistem intensiv :

Tabel nr. 2.3.2.7

Categoria	Greutatea kg	În cazul aplicării a 210 kg N/ha
		intensiv
Porci	98	0,0621
Porci la îngrășat	68	0,0526
Porci la îngrășat	90	0,0714

3300 porci(faza 1de creștere-25-50kg) x 0,0175\* ha= 57,75 ha;

3300 porci(faza 2 de creștere-50-75 kg) x 0,0350\* ha= 115,5 ha;

3400 porci în perioada de finisare x 0,0574\* ha= 195,16 ha

\*valorile au fost obținute prin mediere

Suprafața de teren necesară împrăștierii unei serii de dejecții maturate este de 368,41 ha, conform anexei 5 a Codului celor mai bune practici agricole.

Calitatea dejecțiilor maturate și a caracteristicile solului pe care se vor împrăștia acestea a fost și este obligatoriu analizată înainte de împrăștiere de către OSPA Bihor.

#### *Igienizare hale*

Între două cicluri halele sunt curățate, spălate și dezinfectate, creându-se vidul sanitar. Spălarea se face în două etape :inițial se curăță podelele, pereții, tavanele, instalațiile de hrănire și adăpare cu furtunul,cu un volum mare de apă la presiune scăzută după care se continuă spălarea cu jet de apă la presiune ridicată.

Dezinfecția se face prin pulverizare de soluții dezinfectante în concentrații de <1%. Pentru dezinfecție și sterilizare se utilizează anual, var stins și alte substanțe dezinfectante.

### *Colectarea cadavrelor*

Cadavrele se aduna de personalul angajat din hale în urma controlului de dimineața, în fiecare zi. În urma controlului cadavrele se scot din hale și se transporta în camera frigorifică. Camera frigorifică, amplasată pe platforma betonată, este destinată depozitării temporare a mortalităților. Camera frigorifică este dotată cu un agregat frigorific cu freon ecologic R404A (6 kg), care va asigura o temperatură ambientală de 0 – 4 °C.

Ferma mai este dotată cu o zonă de livrare a cadavrelor spre PROTAN, amenajată conform cerințelor sanitar-veterinare. Livrarea mortalităților se face la cerere. După fiecare livrare zona se igienizează cu apă și substanțe dezinfectante, fiind astfel pregătite pentru următoarea livrare.

În zona camerei frigorifice se realizează acțiuni de dezinfecție, dezinfecție și deratizare cu aceleași substanțe ca și în fermă, fără a se modifica semnificativ consumurile specifice ale fermei pentru aceste tipuri de substanțe.

### *Asigurarea utilităților*

#### *1) Sistemul de alimentare cu apă*

##### *i) Instalații de captare*

Alimentarea cu apă potabilă, tehnologică se face din patru foraje, după cum urmează:

- F1, amplasat în incintă, având H=65 m și diametrul  $\Phi$  – 200 mm;
- F2, amplasat înafara fermei, având H=120 m și diametrul  $\Phi$  – 63 mm;

Forajele F1 și F2 sunt prevăzute cu cabină de foraj, îngropată, accesul făcându-se printr-un chepeng. Ambele foraje dispun de zonă de protecție sanitară și sunt dotate cu electropompe submersibile tip Grundfos centrifuge, monoetajate, orizontale, având :Q = 5 mc/h, H = 86 m apă, P = 7,5 kw / 3450 rot/min,  $Q_{\text{exploatare}} = 7\text{l/s}$  respectiv tip SQ3-80 centrifuge,

monoetajate, orizontale, având : $Q = 6,2$  mc/h,  $H = 86$  m apă,  $P = 2,2$  kw /  
3450 rot/min,  $Q_{\text{exploatare}} = 1,1$  l/s

Tabelul numărul 2.3.2.8 conține date referitoare la caracteristicile celor două puțuri.

Tabel nr.2.3.2.8

Forajul	Date GPS X	Date GPS Y	Adancime (m)	Diametru (mm)
F1	47° 04' 09"	21° 53' 13"	65	200
F2	47° 04' 10"	21° 53' 18"	120	63

În incintă mai există un puț de mica adâncime, având  $H=15$  m și diametrul  $\Phi = 3000$  mm, echipat cu electropompă submersibilă Criș cu următoarele caracteristici:  $Q=60$  mc/h,  $H=5$  mCA,  $P= 12$  kW. Actualmente acest puț se află în stare de conservare.

ii) Instalații de tratare

Apa captată este tratată într-o instalație pentru eliminarea azotaților, cu funcționare și regenerare automată, cu rășină schimbătoare de ioni, tip Aquamag-model BlueSoft 2x1665NID-RX.

iii) Instalații de aducțiune și înmagazinare

Apa este condusă prin teava din oțel zincat , de  $D_n=2''$ ,cu lungimea totală de 230 m până la bazinul de înmagazinare, din beton armat, semiingropat cu capacitatea de 200 mc.

Pentru asigurarea presiunii în rețeaua de distribuție și rețeaua PSI s-a montat un hidrofor, cu capacitatea vasului de 3000 l.

iv) Rețeaua de distribuție a apei potabile

Rețeaua de distribuție a apei potabile este de tip inelar, din conducte de oțel zincat, cu diametrul  $D_n= 110$  mm și lungimea de 260 m.

v) Rețeaua de distribuție apă tehnologică

Rețeaua de distribuție a apei tehnologice este din conducte de polietilenă de înaltă densitate, cu diametrul  $D_n= 110$  mm și lungimea de 260 m.

Gospodăria descrisă asigură necesarul de apă și pentru folosință PSI , volumul intangibil de incendiu de 50 mc, fiind asigurat de rezervorul de înmagazinare,  $V=200$  mc..

Sursele de apa au amenajată zona de protectie sanitara, conform normelor in vigoare. Calitatea apei subterane utilizate se incadreze in parametrii prevazuti de Legea nr.458/2002 ,cu privind calitatea apei potabile, cu modificarile si completarile ulterioare.

Pot fi identificate următoarele tipuri de consum de apă:

1. apă necesară pentru menținerea homeostazei și satisfacerea cerințelor de creștere;
2. apă pentru igienizarea hanelor de creștere
3. apă pentru consumul menajer al personalului de întreținere;

Norme de apa pentru principalele produse

- 60 l/om/zi, normă consum, pentru personalul angajat;
- igienizare spatii sediu – 0,5 l/m<sup>2</sup>;
- 8 - 10 l/cap./zi, norma consum pentru adapat porci ingrasare;
- 0,7 m<sup>3</sup>/cap./an, norma consum pentru igienizare hale;
- 2 l/m<sup>2</sup>, norma pentru igienizare camera necropsie, platforma livrare mortalitati
- 3 m<sup>3</sup> apă/cuvă la filtrul rutier, cu schimbarea soluției la 3 zile (1 filtru rutier);
  - $Q_{\text{mediu zi}} = 189$  mc/zi
  - $Q_{\text{maxim zi}} = 231$  mc/ zi

## 2) *Sistemul de evacuare al apelor*

Apele uzate din cadrul societatii sunt tratate in mod distinct, astfel:

- a) Apele menajere și cele provenite de la spălarea spațiilor administrative sunt colectate printr-un sistem de canalizare distinct cu diametrul  $D_n=110$  mm și lungimea de 20 m într-un rezervor vidanjabil betonat, cu capacitatea de 25 mc. Din acest bazin apele uzate sunt vidanjate si transportate de operator la o statie de epurare.

- b) Apele meteorice provenite de pe platforma unității, înafara lagunei se scurg în mod natural, urmând panta terenului în canalul perimetral și de aici în rețeaua hidrografică locală.
- c) Evacuarea apelor tehnologice se realizează printr-un sistem de canalizare distinct cu L=250 m în laguna tip ploscă descrisa.

### 3) *Sistemul de evacuare al dejectiilor*

Mixtura de dejectii este evacuată în canalul de colector comun de unde ajung într-un bazin colector cu V=20 mc. Din acest rezervor dejectiile sunt pompate cu o pompă tip Epeg, având caracteristicile Q= 63 mc/h, H= 50 mCA, P= 22 kW laguna tip ploscă impermeabilizată cu folie, având suprafața de 10855 mp, adancimea maximă de 5 m și volumul V = 9000 mc.

Laguna tip ploscă impermeabilizată cu folie hidroizolatoare, membrană HDPE cu grosimea de 2 mm, cu ambele fețe netede. In laguna tip ploscă este montat un mixer submersibil - agitator model GTWS 204 P=15kW, 400 V, tablou de comandă și sistem de monitorizare și semnalizare a etanșezării axului mixerului; Lagună tip ploscă este prevăzută de asemenea cu un sistem de monitorizare a integrității impermeabilizării (sistem de conducte din PVC și PE învelite în strat filtrant); laguna este prevăzută cu supape pentru eliminarea gazelor acumulate sub geomembrană

Mixtura de dejectii este depozitata pana ce sunt evacuate pe terenurile agricole din zona. Conform Adresei numarul 2905/2011 emisă de către Institutul Național de cercetare-dezvoltare pentru pedologie, agrochimie și protecția mediului ICPA București dejectiile se pot imprăștia pe sol in orice zi inafara intervalului 1 noiembrie-1 martie

#### *Alimentarea cu energie electrică*

Alimentarea cu energia electrică preluata din SEN pe baza de contract prin post de transformare aerian de 100 KVA, de exterior, etans, fara cuva de ulei.

Alimentare cu energie electrica in caz de avarie/ intrerupere accidentala a alimentarii cu energie electrica din retea SEN, se foloseste un grup electrogen de

exterior, cu putere electrica de 40 KVA care functioneaza pe motorina; rezervorul de motorina din dotarea echipamentului este de 200 l, complet echipat.

Energia electrică este folosită pentru:

- acționarea instalațiilor care deserveșc activitățile din cadrul obiectivului: ventilare, hrănire, încălzire, iluminat);
- iluminatul exterior;
- încălzirea halelor.

#### 4) Asigurarea agentului termic

În halele de creștere și ingrasare necesarul de căldură este asigurat de către 8 de aeroterme electrice/hală P= 15kW.

Prepararea agentului termic – apa caldă pentru consum menajer se realizează prin intermediul unui boiler electric cu V = 100l/buc. amplasate în clădirea sediului administrative (birouri).

Prepararea agentului termic necesar pentru încălzirea filtru sanitar - apa caldă, se realizează cu o centrală termică tip Dakon cu Pinst = 24kw.

#### 5) *Gestiunea deșeurilor*

Din activitățile care se desfășoară în amplasamentul obiectivului rezultă deșeuri tehnologice și deșeuri menajere. Deșeurile menajere (20.03.01) sunt colectate în pubele tip Euro și transportate la groapa de gunoi a localității Oradea.

Ambalajele din materiale plastic (15 01 02), precum și cele din hârtie-carton (15.01.01) sunt colectate selectiv, depozitate temporar în europubele, de unde sunt preluate de firme autorizate în vederea reciclării.

Gestiunea dejecțiilor a fost descrisă anterior.

Ambalajele de la medicamente (18.02.03) sunt colectate selectiv, depozitate temporar în europubele, de unde sunt preluate de firme autorizate în vederea eliminării

Recipientii cu urme de substanțe dezinfectante (15.01.10) sunt păstrate temporar în magazie închisă, urmând a fi returnate producătorului.

Deșeurile metalice (02 01 10) sunt depozitate temporar pe platformă betonată, fiind preluate periodic de către firme autorizate în vederea valorificării.

Mortalitățile sunt depozitate temporar într-un spațiu special prevăzut cu instalație frigorifică, de unde sunt preluate de către operatori autorizați în vederea eliminării.

### *Activitati de intretinere si administrative*

- Activitati de transport in interiorul complexului: se realizeaza prin intermediul contractelor de prestări servicii de către terți;;
- Activitati de intretinere si mici reparatii la liniile de adapare si furajare, alte instalatii mecanice si electrice: se efectuează la fata locului, cu personal specializat angajat sau cu firme specializate pe baza de contract; pe amplasament nu functioneaza un atelier mecanic

Tabel nr.2.3.2.9

<b>Nr. crt.</b>	<b>utilități</b>	<b>Cantitate /an</b>			
		<b>UM</b>	<b>Consum specific</b>	<b>UM</b>	<b>la capacitate maximă</b>
	Energie electrică	kWh/cap suina matura /zi	1,2	MWh	4380

## **2.4 Managementul terenurilor vecine**

Ferma este amplasată într-o zonă a municipiului Oradea in care partea de hale și construcții anexe se suprapune cu o zonă cu funcțiune de activități economice cu caracter terțiar și de tip comercial desfășurate în unități de mari dimensiuni big box, mall și showroom, iar zona în care este amplasată laguna tip ploscă de stocare se află într-o zonă cu funcțiune de zonă de activități economice cu caracter industrial.

În zona delimitată la nord, nord-vest de Crișul Repede, de paraul Peța la vest, sud-vest și sud și la sud-est și est de șoseaua de centură a municipiului Oradea sunt terenuri cu folosinta agricola și construcții cu caracter industrial.

În vecinătatea amplasamentului descris nu există nici un alt titular de Autorizație integrată de mediu.

Distanța față de cea mai apropiată locuitoră din intravilanul localității Oradea este de circa 900-950 m.

În vecinătatea amplasamentului sunt de asemenea terenuri cu folosinta drumuri de acces.

Nu sunt prevazute amenajari viitoare in zona, cu folosinta rezidentiala.



Planul de urbanism general al municipiului Oradea prevede pentru zona amplasamentului următoarele funcțiuni: activități economice cu caracter terțiar și de tip comercial desfășurate în unități de mari dimensiuni big box, mall și showroom și activități economice cu caracter industrial; nu sunt prevăzute dezvoltări viitoare zone de restricție pentru folosința rezidențială, în zona de protecție a fermei zootehnice.

## 2.5 Utilizarea chimică a terenurilor din zona amplasamentului

Dintre preparatele care conțin chimicale potențial periculoase, în sensul legislației privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și preparatelor chimice periculoase, se semnalează că utilizate au fost cele folosite la dezinsecție, dezinsecție și deratizare. Aceste substanțe s-au livrat de diverși furnizori însoțite de fișele de securitate și s-au utilizat în conformitate cu instrucțiunile corespunzătoare, asigurându-se diluția necesară.

S-au mai utilizat de asemenea vaccinuri (biocide) și medicamente buvabile sau injectabile (antibiotice și vitamine).

### A. Consumuri anuale de produse de uz veterinar

Tabel nr.2.5.1: Consum de substanțe și preparate chimice

Tip produs	Denumire comercială		Crestere-ingrasare (WTF) Ingrasare (finisher)
Vaccinuri	Auskypra	doze	60000
Medicamente injectabile - tratamente	Chemisole(antiparazitar)	Kg	30
	Dexafect(antibiotic)	Flacoane	150
	Multibio(antibiotic)	Flacoane	200
	Florkem9antibiotic)	Flacoane	200
Medicamente buvabile - tratamente	Pulmotil(antibiotic)	Kg	400
	Florom(antiinflamator)	Kg	400
	Tiaclor(antibiotic pentru digestiv)	Kg	600
	Tilmovet (antibiotic)	Kg	400
Vitamine	Selenit	L	2500
	Tilozină	flacoane	300

B. Consumuri anuale de produse pentru dezinfectie, dezinfecție și deratizare (DDD)

Tabel nr.2.5.2: Consumuri anuale de produse pentru dezinfectie, dezinfecție și deratizare (DDD)

Tip produs	Denumire comercială	Crestere-ingrasare (WTF) (cantitate anuală)
Produse dezinfectie	Viroshield, Fumagri OPP, HPPA, VAR	600 l, 150 kg, 500 l 500 kg

Materialele utilizate în cadrul procesului de producție care ar fi putut manifesta potențial impact asupra mediului sunt redată în tabelul nr. 2.5.3

Tabel nr.2.5.3

Materie prima existenta/ utilizări	Natura chimica /compozitie (Fraze R)	Modul de stocare (A-D) *
Viroshield	Dezinfectant pe bază de glutaraldehidă (10-30%) și amoniu cuaternar(1-10%) Glutaraldehidă Nr. CAS/EINECS 111-30-8/203-856-5 Amoniu cuaternar 68424-85-1/270*-325-2 Clasificarea în conformitate cu reg(EC) nr. 1272/2008 H 302-nociv în caz de înghițire H 400-foarte toxic pentru mediul acvatic; H 334-poate provoca simptome de alergie sau astm sau dificultăți de respirație în caz de inhalare H 314 -provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor; H317- poate provoca o reacție alergică a pielii	in magazia de medicamente a fermei ambalaje originale (recipienti de plastic si saci de 20 kg)

HPPA	<p>Apă oxigenată Nr. CAS/EINECS 7722-84-1/231-765-0</p> <p>Acid acetic Nr. CAS/EINECS 64-19-7/200-580-7</p> <p>Acid peracetic Nr. CAS/EINECS 79-21-0/201-186-8</p> <p>H 242-pericol de incendiu la încălzire; H290-poate fi coroziv pentru metale H 302-nociv în caz de înghițire H 400-foarte toxic pentru mediul acvatic; H 335-poate provoca iritarea căilor respiratorii H 314 -provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor; H 312-nociv în contact cu pielea H318-provoacă leziuni oculare grave, H332- nociv în caz de inhalare</p>	in magazia de medicamente a fermei ambalaje originale (recipienti de plastic si/sau sticlă)
FUMAGRI OPP	<p>2-fenilfenol 20%, nr. CAS/EINECS 90-43-7/201-993-5</p> <p>Azotat de amoniu 20%, nr. CAS/EINECS 6484-52-2/229-347-8</p> <p>H 315-iritant pentru piele H 319-iritant pentru ochi, H 335-poate provoca iritarea pielii H 400 -foarte toxic pentru mediul acvatic; H-272-poate agrava un incendiu</p>	in magazia de medicamente a fermei ambalaje originale (recipienti de plastic si saci de 20 kg)
var	<p>Oxid de calciu Nr. CAS/EINECS 1305-78-8/215-138-9</p> <p>H 315- iritant pentru piele H 318 -provoacă daune grave ochilor H 335-poate provoca iritații respiratorii.</p>	in magazie, securizată, în ambalaje originale (recipienti de plastic si saci de 20 kg)

Tabel nr. 2.5.4

<b>Nr. crt.</b>	<b>Denumire materii prime / auxiliare</b>	<b>Cantitatemaxima, u.m. /an</b>	<b>Mod de ambalare</b>	<b>Mod de depozitare</b>
<b>Activitatea de cresterea porcilor pentru productie si sacrificare</b>				

1	Nutreturi combinate	13500 t	în vrac	- 16 buncare metalice exterioare amplasate cate doua, langa fiecare hala de crestere a porcilor
2	Apa (necesar maxim)	84315 mc	-	-
4	Energie electrica	4380 MWh	-	-
<b><i>Alte activitati</i></b>				
2	Detergenti	500 kg	Ambalaje originale (saci de plastic si de carton)	In magazie, la sediul administrativ

## 2.6 Topografie

În zona amplasamentului studiat terenul este relativ plan și se află la cota 159 m față de nivelul mării.

Unitatea este amplasată la aproximativ 0,25 km față de râul Crișul Repede.

Din punct de vedere pedologic, spațiul descris constituie un sector de tranziție între Câmpia Crișurilor și Câmpia Someșului. În această zonă încep să dispară cernoziomurile care domină în sud și apar solurile brune ,lvice ,specifice nordului. Se mențin lăcoviștile ,dar își fac apariția și solurile gleice și pseudogleice. În Câmpia Crișurilor predomină solurile intrazonale (aluviale, lăcoviști, soluri gleice și pseudogleice, solonețuri, vertisoluri și psamosoluri) față de cele zonale.

Solurile zonale se dispun în fâșii continue, alungite de la nord la sud și ordonate de la vest la est. Din clasa molisolurilor se întâlnesc următoarele tipuri: cernoziom levigat, cernoziomuri argilice și cernoziomuri gleizate. Acestea ocupă arealul silvostepii, dar sunt dominate de soluri azonale și intrazonale: aluviale, solonețuri, vertisoluri și lăcoviști. Argisolurile ocupă zona pădurilor, respectiv câmpia glacisurilor și se compun din soluri brune și brune lvice.

Solurile intrazonale sunt foarte dezvoltate, au o dispunere extrem de dispersată, după microrelief, adâncimea pânzei freatice, rocă, topoclimat, intervenția omului, salinitatea apei. Din clasa solurilor hidromorfe se întâlnesc tipurile: lăcoviști, soluri gleice și pseudogleice, pe suprafețe mari.

Vertisolurile se găsesc pe suprafețe restranse, originea lor fiind legată de argilele

fostelor lacuri sau areale mlăștinoase desecate.

Solurile aluviale au o largă dezvoltare în lungul cursurilor de apă și pe cea mai mare parte a câmpiei joase, care se dezvoltă în acest spațiu, în mod descendent pe direcția nord-est spre sud-vest.

## **2.7 Geologie**

Structural, regiunea luată în studiu face parte din marea unitate a Depresiunii Pannonice, în a cărei constituție geologică intră formațiuni mezozoice, terțiare și cuaternare dispuse peste fundamentul cristalin.

Sistemul de horsturi și grabene ce constituie fundamentul intens fracturat al Câmpiei vestice cuprinde în sectorul de la nord de Oradea, mai multe blocuri orientate NNE-SSV și amplasate la adâncimi diferite, puse în evidență prin dezvoltarea pe verticală a depozitelor neogene interceptate de forajele de prospecțiuni geologice de adâncimi ce merg până la 3000 m în depresiuni și până la 300 m pe blocurile mai înalte.

Depozitele de suprafață ce participă la alcătuirea geologică a acestui sector aparțin neogenului și cuaternarului; ele sunt dispuse peste formațiuni paleogene și precambriene care alcătuiesc fundamentul.

Din punct de vedere geologic, zona aparține structurii geologice majore depresionare a Campiei Pannonice, în care succesiunea geologică este dată de complexul argilelor și nisipurilor pannoniene de culoare cenușiu-vinete, peste care se dispun discordant formațiuni recente, nisipuri și pietrișuri de terasă, formațiuni aluvionare argiloase-nisipoase, de vârstă pleistocen-holocene, identificate și în lucrările executate. Acvifere ce apar și în partea superioară a formațiunilor de vârstă pliocenă până la cca 150-200 m adâncime.

În straturile mai profunde se întâlnesc formațiuni de marne calcaroase și gresii de vârstă miocenă, iar de la 1050-1100 m se întâlnesc în formațiunile calcaroase de vârstă mezozoică.

În zona obiectivului studiat, structura geologică a formațiunilor este alcătuită din orizontul marnelor cenușii pliocene, considerate ca rocă de bază în construcții, peste care s-au depus pietrișuri și nisipuri cuaternare, având la suprafața terenului un strat de praf nisipos sau unul de argilă neagră cuaternară.

Geologic zona nord,nord -vestică a județului Bihor ca întreaga regiune de altfel, este puternic marcată de activitatea de eroziune,transport și depozitare a Râului Crișul Repede,și a pârâului Barcău, fiind semnalate la suprafață formațiuni sedimentare ,recente,de vârstă cuaternară.În albia majoră ,sub sedimentele grosiere de pietriș și nisip (cu intercalații de argilă) groase de 8-12 m se găsesc depuneri mai fine pelitice,de natură marno-argiloasă care alternează cu straturi nisipoase ,acvifere ce apar și în partea superioară a formațiunilor de vârstă pliocenă până la cca 150-200 m adâncime.

Sub aspect geologic, Câmpia Crișurilor se compune din fundamentul cristalin și două cicluri sedimentare principale (paleogen și neogen). Fundamentul este împărțit în blocuri delimitate de falii cu direcția N-S (zise și panonice) și altele E-V (carpatice).Pe direcția N-S se remarcă și o puternică flexură care trece pe la sud de Marghita-Avram (în sudul Barcăului și oarecum paralel cu el), est Oradea, est Tinca, Ineu și Pâncota. Faliile cu direcție E-V reprezintă, în mod obișnuit, prelungiri ale celor care delimitează horsturile și golfurile din vestul Apusenilor. Se evidențiază, în special, cea din sudul Plopișului (ajunge până la Barcău) din sudul Pădurii Craiului (trece pe la Inand), din nordul Zarandului.

Partea cea mai ridicată a cristalinului este la sud de Oradea (între Inand și Salonta), iar cea mai coborâtă (până la peste -5000 m) în zona Biharia. Astfel, în arealul Bors, unele foraje nu au atins cristalinul nici la 3200 m adâncime. La Inand, în schimb, cristalinul se ridică la 1500 m, iar mai la est, la Tinca, el se află la câteva sute de metri, pentru ca la sud de Crișul Negru să se reafunde.Sedimentarul cel mai vechi este de vârstă cretacică, întâlnit numai la NV de Oradea (prelungirea celui de Apuseni).Diferențierea între Apuseni și Depresiunea Panonică începe numai cu paleogenul, acesta fiind, totuși, foarte redus, întâlnit tot la N de Oradea.Numai cu badenianul, în faza stirică, începe adevărata etapă de umplere cu sedimente.Este vorba de marne, argile cenușii și nisipuri ușor cimentate, de vârstă badeniană și sarmațiană.După o perioadă de exondare (faza attică), din sarmațianul superior, reîncepe scufundarea și apele avansează inclusiv în golfurile Apusenilor.Vârsta acestor depozite începe cu pontianul și se termină cu romanianul. Se depun argile, marne, nisipuri, într-un facies foarte monoton. Grosimea acestor depozite este variabilă pe sectoare, dar, în general, crește către vest. Cea mai mare grosime este

pe Crișul Alb 3000 m la vest de Chișineu-Criș și la nord de Crișul Repede până la Barcău (1500-1800 m), iar cea mai redusă între Crișul Negru și Repede (1400 la Inand) și, bineînțeles, spre dealuri.

Cuaternarul acoperă complet pliocenul și este alcătuit din formațiuni fluviomlăștinoase: argile, nisipuri foarte variate (argiloase, fine, grosiere), pietrișuri, bolovănișuri. Acestea sunt depuse sub forma unor vaste conuri de dejecție, aplatizate. În timpul pleistocenului superior pe fâșia de contact cu dealurile s-au depus și argile roșcate și depozite loessoide. Unele depozite loessoide se găsesc și pe părțile înalte ale câmpiei joase, formate în holocen.

Pe porțiuni restrânse există și nisipuri eoliene, mai ales la nord de Curtici către Crișul Alb (Șimand), uneori și formațiuni turboase, ca în Câmpia Teuzului, interceptate la adâncimi de 41-43 m, dovedind o veche mlaștină fosilizată. Grosimea maximă a cuaternarului, din toată Câmpia Vestică, pare a fi în arealul orașului Salonta, unde ar atinge 400 m

Strict la zona studiată, în urma forajelor executate la realizarea construcției, indică următoarea succesiune litologică:

- 0,00 – 0,50: teren vegetal
- 0,50 – 1,70: praf argilos cafeniu negricios, plastic, vârtos;
- 1,70 – 2,90: nisip argilos, cafeniu gălbui, plastic consistent;
- 2,90 – 3,40: nisip argilos, cafeniu gălbui, plastic vârtos;
- 3,70 – 4,00: nisip argilos, gălbui umed;
- 15,00 – 30,00: pietrișuri, nisipuri, bolovănișuri.

Particularitățile hidrochimice ale Crișului Repede reflectă caracteristicile substratului geologic prin care curge. Existența unei mase calcaroase în Munții piatra Craiului explică predominarea apelor carbonatate. Acestea mai conțin cloruri și sulfati în cantități neînsemnate, apele fiind în general dulci. Crișul repede-în ultima secțiune de monitorizare din țară- se încadrează în:

- clasa I de calitate, conform regimului de oxigen;
- clasa II de calitate, conform nutrienților și ionilor generali, datorită azotaților și fosfaților proveniți din îngrășămintelor chimice și fondului natural, bogat în fier și mangan;

- clasa IV de calitate, după conținutul în metale grele(Cu, Co, Zn), datorită atât fondului natural cât și deversărilor de ape uzate de la Holcim, Compania de apă Oradea;
- clasa II de calitate, după micropoluantii anorganici și organici.

Caracterizarea globală permite încadrarea apelor Crișului Repede în clasa II de calitate.

Corp de apă subteran ROCR01 Oradea.

Fondul natural (NBL) și valorile prag pentru ROCR01

ROCR01	Cl	SO4	NO2	NO3	PO4	NH4	Pb	As
	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)
NBL	52	75	0.2	7	0.38	1.36	0.0077	0.02
TV	250	250	0.5	50	0.5	1.7	0.01	0.03

Corpul de apă subterană freatică este cantonat în depozitele aluvionare, poros-permeabile, de vârstă cuaternar superioară.

Depozitele grosiere sunt bine contutate, cu grosimi de 4-5 m dar uneori mergând chiar la 15-20 m(pe Crișul Repede la Oradea Borș, în lunca și terasele barcăului, în bazinul superior al ierului în unele zone de interfluviu).

Strat acoperitor constituit din argile prăfoase, argile și prafuri de grosime variabilă, 1-10 m; infiltrația eficace este în general redusă și se încadrează în ecartul 15-60 mm coloană de apă pe an ce-i conferă corpului un grad de protecție de la suprafață de clasă medie PM și bună PG.

Corpul este format din mai multe strate separate de intercalații pelitice, dar are un caracter hidraulic unitar. Direcția de curgere este pe plan regional E-V, dar cu o particularitate: în zona de graniță, între Valea lui Mihai și Diosig, apele sunt drenate V-E, spre valea ierului.

Gradienții hidraulici sunt în partea de nord de 0,003-0,0015 iar la sud de 0,0003-0,0006. Alimentarea apelor freatice din acest corp se realizează din precipitații și subordonat, în zonele conurilor de pe Crișul repede la Oradea și Crișul Alb la Ineu și prin apele de suprafață, în perioadele de ape mari. Nivelul piezometric variază de la 1 m la 2 m în lunci, în câmpia joasă de subsidență a Crișurilor și cresc slab spre est. Debitul specific  $q = 1-5$  l/s/m, transmisivitatea  $T = 100-450$  mp/zi pentru zona dintre



Crișul Repede și Crișul Alb și respectiv  $q = 1-20 \text{ l/s/m}$ , transmisivitatea  $T = 100-2000 \text{ mp/zi}$  pentru zona dintre Crișul Repede și Barcău.

Corpul de apă subterană are caracter transfrontalier, având stare bună din punct de vedere calitativ.

## **2.8 Hidrologie;climatologie**

### a) Elemente de hidrologie

Din punct de vedere hidrografic obiectivul este amplasat în Bh Crișul Repede. Crisul Repede, prin cei  $2517 \text{ km}^2$  ai bazinului său hidrografic aflat pe teritoriul României din totalul de  $3024 \text{ km}^2$ , prin lungimea cursului său pe teritoriul românesc de  $150 \text{ km}$  din  $209 \text{ km}$  în total, reprezintă al doilea ca mărime din bazinul Crisurilor. Bazinul are o formă asimetrică, afluenții ce coboară pe stânga din masivele Gilău-Vlădeasa și Pădurea Craiului, având lungimi și debite mult mai mari decât afluenții pe dreapta ce-si adună apele din Muntii Plopis (Ses).

Crișul Repede izvorăște la altitudinea de  $710 \text{ m}$ , în apropierea localității Izvorul Crisului, dintr-o zonă deluroasă de pe marginea nordică a depresiunii Huedinului.

Din Muntii Vlădeasa, principalii afluenți ai Crisului Repede sunt Hentul ( $30 \text{ km}$ ), care colectează apele de pe versantul nord-estic, Drăganul ( $39 \text{ km}$ ), care colectează apele din partea centrală și Iadul ( $42 \text{ km}$ ), care își adună apele din vestul masivului. După cum se poate observa, cei trei afluenți, cu debite în jurul a  $3 \text{ m}^3/\text{s}$ , pătrund adânc în zona montană. Mărimea bazinelor colectoare, panta accentuată de scurgere, substratul petrografic impermeabil și mai ales datorită cantității mari de precipitații (Stâna de Vale, zona de unde izvorăște Iadul, reprezintă "polul ploilor", cu cei  $1660 \text{ mm}$  medie anuală), influențează hotărâtor aportul de ape în Crisul Repede. Cele două baraje de acumulare amenajate pe Drăgan și Iad conditionează debitele care ajung în aval, cu rol important în controlul viiturilor. Toți cei trei afluenți menționați străbat regiuni cu un peisaj deosebit, cu pesteri, cascade, chei și alte formațiuni, influențând hotărâtor fluxul turistic din zonă, deosebit de mare. Pe valea Hentului și afluenții săi se găsesc risipite numeroase sate: Răchitele, Scind-Frăsinet, Mărgău, Rogojel, Săcuieu, Visag, Tranis, Bologa, în timp ce pe Iad și pe Drăgan se găsesc mult mai puține așezări umane.

Din Muntii Pădurea Craiului, Crisul Repede primește afluenți cu debite și lungimi mult mai mici, datorită în primul rând precipitațiilor mai reduse (800-1000 mm): Brătcuța, Misid, Dobricionesti. Toate însă formază văi interesante din punct de vedere turistic, având însă și porțiuni puternic antropizate.

O serie de mici afluenți de dreapta provin din zona dealurilor Pădurii Craiului – Medes, Sărand, Tăsad, Bonor, Hidisel – sau din zona înaltă a câmpiei: Peta, Adoni. Ele sunt importante în măsura în care pe cursul lor, și așa puternic antropizat, se amplasează obiective noi, intens poluatoare.

Ca afluenți de dreapta este de amintit Soimusul, cu micii săi afluenți Valea Morii și Secătura, ce își colectează izvoarele din Muntii Plopis. Cantitatea redusă de precipitații și parcursul foarte scurt fac ca aceste cursuri de apă să participe într-un ne semnificativ la alimentarea Crisului Repede.

Regimul hidrologic, se caracterizează printr-o dinamică în funcție de anotimp. În timpul unui an, volumul maxim scurs este, în general, primăvara, din martie până în mai, când se scurge 40-45% din volumul anual. Pentru zona de dealuri și mai ales cea de câmpie, volumul maxim de scurgere este mai timpuriu, în lunile februarie-aprilie, când poate ajunge la 40-45% din volumul anual. Scurgerea maximă provine din topirea zăpezilor când se produce concomitent cu căderea unor precipitații. În zona de câmpie și pe dealurile mici, zăpada se topește pe la jumătatea lunii februarie, astfel încât scurgerea de iarnă este chiar mai mare ca cea de primăvară, atingând 30-40% din total și provocând 2-6 viituri, unele dintre acestea fiind foarte mari. Viiturile de primăvară sunt din ploi și în general sunt mai mici. Inundații pot să apară însă în toate anotimpurile, frecvența acestora crescând în ultimii zece ani. Volumul minim de apă scurs are loc în timpul verii și la începutul toamnei, când se scurge în medie 7-14% din total.

Debitul mediu al Crișului Repede, înregistrat la stația hidrologică Oradea este de 19,60 mc/s, în timp ce valoarea minimă înregistrată a fost de 0,81 mc/s(1953) iar cea maximă de 820 mc/s(1932).

Cercetările hidrogeologice efectuate în zonă au pus în evidență atât orizontul freatic, cantonat în formațiunile pleistocen-holocene ale cuaternarului, respectiv în complexul de luncă și terase ale Crișului Repede, cât și un complex acvifer de adâncime cantonat în formațiunile panoniene.

Prezența în zonă a formațiunilor permeabile, localizate la diferite nivele, atât în cuaternar cât și în panonian a favorizat înmagazinarea unor mari cantități de apă.

Acviferul freatic este bine conturat și investigat prin intermediul unei serii de foraje ce au captat depozite aluvionare de luncă și terasă (pietrișuri, nisipuri, bolovănișuri).

Stratele acvifere cantonate în formațiuni de vârstă cuaternară ce intră în alcătuirea conului de dejecție al Crișului Repede, pot furniza debite apreciabile, ajungând la circa 10-15 l/s în aval de municipiul Oradea și debite mult mai reduse (0,88-1,50 l/s) în amonte de oraș. Acviferul de medie adâncime și cel de adâncime din perimetrul studiat îndeplinește cantitativ și calitativ cerințele obiectivului.

Regimul hidrografic este prezent prin râul Crișul Repede, râu de tip pericarpatic vestic.

Bazin hidrografic: râul Crișul Repede.

Sub bazin hidrografic: râul Crișul Repede.

Cod bazin: III.1.44.00.00.00.

Curs de apă: râul Crișul Repede - mal drept.

Râul Crișul Repede, post hidro Oradea - Debite medii zilnice minime anuale (mc/s):

1,4 cu asigurare de 97 %;

1,51 cu asigurare de 95 %;

1,86 cu asigurare de 90 %;

2,18 cu asigurare de 80 %;

2,45 cu asigurare de 70%.

Regimul hidrologic se caracterizează printr-o creștere a apelor în februarie-martie și o scădere în august-septembrie. Este un regim hidrologic care stă sub influența maselor oceanice, mai ales iarna când survin încălziri și chiar ploi. Zăpada se topește pe la jumătatea lui februarie. Ca urmare, scurgerea de iarnă este chiar mai mare ca cea de primăvară, atingând 30-40% din total și provoacă 2-6 viituri, unele dintre ele foarte mari.

Viiturile de primăvară sunt din ploi, și ceva mai mici; cele de vară sunt de obicei și mai mici, iar toamna apar, de asemenea, viituri mici, dar mai însemnate decât în restul țării. Datorită distanței relativ mari față de cursul de apă din zonă, amplasamentul nu este supus riscului unor inundații.

## b) Elemente climatologice

Caracteristicile climatului din județul Bihor sunt condiționate de circulația atmosferică a maselor de aer, de poziția geografică a județului și de modificările pe care le impun particularitățile suprafeței subiacente. Teritoriul județului Bihor este în domeniul de influență al circulației vestice, care transportă mase de aer oceanic umed, se caracterizează printr-un climat temperat-continental moderat.

În funcție de caracteristicile elementelor climatice, în județul Bihor distingem un climat de câmpie, un climat de dealuri și unul montan.

Astfel, masele de aer dominante sunt cele polar – maritime, transportate de circulația vestică. Sunt umede și moderate termic și au frecvența cea mai mare la sfârșitul primăverii și în lunile de vară. Urmează apoi masele de aer polar – continentale, reci și uscate iarna, calde și secetoase vara, apoi cele arctic – maritime ce pătrund dinspre Atlanticul de Nord, determinând iarna vreme geroasă și relativ umedă, iar primăvara și toamna înghețuri. Frecvent pătrund și masele de aer tropical – maritime ce vin dinspre sud și sud – vest, transportate de ciclonii mediteraneeni și de dorsala anticiclonului Azoric, generând vara o vreme instabilă, iar iarna o vreme cețoasă și cu zăpezi abundente. O frecvență mai mică o au masele de aer tropical – continentale ce vin din sud și sud – est, și dau acele veri fierbinți și uscate cu zile tropicale. Suprafața activă care este eterogenă (relief, vegetație, ape, așezări umane, etc.) introduce o mulțime de topoclimate.

În cadrul procesului de interacțiune dintre factorii meteorologici (radiativi și dinamici) cu cei geografici locali un rol deosebit îl are ascensiunea forțată a maselor de aer vestice pe versanții Munților Apuseni, fapt ce provoacă importante nuanțări în valoarea și regimul temperaturii aerului, umezelii atmosferice, precipitațiilor și presiunii aerului.

Caracteristicile elementelor climatice în medie multianuală, prezentate în hărțile climatice relevă următoarele valori:

- temperatura medie a aerului scade odată cu altitudinea de la 10,50C în zona de câmpie, la 8 – 100C în dealurile piemontane, 6-80C în Munții Plopiș, Pădurea Craiului și Codru-Moma, pentru a ajunge în Bihor – Vlădeasa la 70– 20C și chiar sub 20C;

- temperatura medie a lunii ianuarie variază în același sens (-10Cși – 20C în câmpie, -10C și -30C în dealuri, - 20C până la -40C în munții scunzi, - 40C și -80C în Munții Bihorului și chiar -80C și până la -100C pe vârfurile cele mai înalte ale Bihariei;
- în iulie valorile termice sunt cuprinse între 210 – 220C în Câmpia Crișurilor, 16 – 180C în zona piemontană, 14 – 160C în Munții Plopiș, Pădurea Craiului și Codru-Moma, iar în Bihor – Vlădeasa scad la 8 – 140C;
- maximele absolute s-au înregistrat la Oradea în 28.08.2000, fiind de 400C, iar în zona montană, la Stâna de Vale, s-au atins 31,40C în 20.08.1946;
- minimele termice absolute au fost cuprinse între -290C la Oradea în 24.01.1942 și -30,40C la Stâna de Vale în 24.01.1942;
- data medie a primului îngheț apare în prima decadă a lunii octombrie, pe culmile Bihorului, și în prima decadă a lunii noiembrie în Câmpia Salontei. Ultima zi cu îngheț apare în Câmpia Crișurilor în ultima decadă a lunii aprilie, iar în regiunile de munte în prima decadă a lunii mai;
- precipitațiile atmosferice cresc de la vest la est, odată cu altitudinea, având valori de 500 – 650mm în câmpie; 700 – 800mm în dealuri, apoi în jur de 1000mm în munții joși, pentru ca în cele din urmă să ajungă la 1200mm la Stâna de Vale și chiar 1400mm pe Biharia. Gradientul pluviometric vertical este de 1mm/100m;
- numărul mediu al zilelor cu ninsoare este de 19 -21 la Oradea și 80 la Stâna de Vale, iar cel cu start de zăpadă la sol variază între 40 – 41 zile la Oradea și 150 și chiar 180 la munte, pe versanții nordici;
- grosimea medie a stratului de zăpadă este de 20 – 30cm în câmpie și de peste 51cm în zona montană;
- roza vânturilor indică o mare frecvență anuală a vântului din sectoarele sudic, nordic și estic și o circulație redusă din vest;
  - în sectoarele de câmpie vântul are frecvența cea mai mică pe toate direcțiile și situațiile de timp calm cele mai numeroase;

- în altitudine crește frecvența vântului pe toate direcțiile și se intensifică vânturile din vest, care la peste 1000m devin dominante;
- în apropierea regiunilor piemontane, a depresiunilor golfuri și pe văile montane se pune în evidență o circulație de tip briză.

## **2.9 Acte de reglementare în domeniu deținute în prezent**

Unitatea deține pentru această instalație :

Unitatea deține pentru această instalație:

- Autorizația Integrată de Mediu nr. 5/2018 -titular SC Nutripork SRL
- Autorizația de gospodărire a apelor nr.28/2018;
- Autorizație sanitar Veterinară 0918/2010;
- Notificare privind certificarea conformării 19563/2017

## **2.10 Detalii de planificare**

Activitățile de creștere și îngrășare a suinelor desfășurate pe amplasamentul descris impun o monitorizare permanentă și riguroasă pentru:

- Monitorizarea tehnologică;
- Monitorizarea factorilor de mediu.

Monitorizarea tehnologică s-a bazat în principal pe:

- ❖ verificarea calității materiilor prime (furaje, apă)
- ❖ monitorizarea parametrilor impuși de procesele tehnologice
- ❖ monitorizare funcționare tehnologică a lagunei de stocare ape uzate/dejecții
- ❖ evidența on – line a consumurilor de materii prime și energetice (curent electric, apă, etc.)
- ❖ monitorizarea emisiilor atmosferice de amoniac și PM

În vederea unei monitorizări cât mai complete a factorilor de mediu, unitatea realizează analize care să certifice calitatea factorilor de mediu, cu o frecvență stabilită de autoritățile în domeniul protecției mediului.

Monitorizarea emisiilor în aer

Emisii din hale și de la depozitarea dejecțiilor

Aceste emisii în aer nu se măsoară, sunt determinate prin calcul.

Se raporteaza anual cantitatile de emisii care depasesc valorile prag prevazute in *REGULAMENTUL (CE) nr. 166/2006 al Parlamentului European și al Consiliului din 18 Ianuarie 2006 privind înființarea Registrului European al Poluanților Emiși și Transferați și modificarea Directivelor Consiliului 91/689/CEE și 96/61/CE*, pentru a fi incluse in EPRTR.

Calculul cantitatilor anuale de emisii pentru raportarea EPRTR se face folosind valorile specifice din Ghidul Corinair 2016 – tier 1 (pentru NH3 si PM10) si din Ghidul IPCC 2006 (pentru CH4 si N2O).

Societatea a realizat o monitorizare a imisiilor generate de activitatea fermei, rezultatele monitorizării fiind cuprinse in cadrul Capitolului 3.

Apa uzata

In functie de cerintele stipulate in contractul incheiat cu prestatorul de servicii de vidanjare/ epurare a apelor uzate, se efectueaza periodic analiza apelor uzate menajere pentru a se verifica incadrarea in limitele NTPA 002/2002, cu modificarile din 2005.

Monitorizarea si raportarea deseurilor

Evidentele legate de gestionarea deseurilor se inregistreaza conform H.G. nr. 856/2002, tinand seama de completarile/ modificarile din *Decizia 2014/955/UE din 18 decembrie 2014 de modificare a Deciziei 2000/532/CE de stabilire a unei liste de deșeuri în temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului* si se raporteaza trimestrial si anual (in cadrul in RAM).

Situatia gestiunii deseurilor, conform chestionarelor statistice anuale, se raporteaza la data inscrisa in chestionare.

Dejectiile reprezinta o categorie supusa unui regim special, exceptata de la prevederile Legii nr. 211/ 2011 privind regimul deseurilor, fiind aflata sub incidenta prevederilor *Regulamentului (CE) nr. 1069/2009 Parlamentului European și al Consiliului din 21 octombrie 2009 de stabilire a unor norme sanitare privind subprodusele de origine animala si produsele derivate care nu sunt destinate consumului uman si de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 1774/2002 (Regulament privind subprodusele de origine animala).*

Amestecul de dejectii si ape de spalare este utilizat ca fertilizant organic, aplicat in baza unui plan anual de fertilizare pe sole de teren verificate prin studii agrochimice

si pedologice, respectand prevederile "Codului de bune practici agricole pentru protectia apelor impotriva poluarii cu nitrati din surse agricole" anexa a Ordinului nr. 990/ 1809/ 2015 pentru modificarea si completarea Ordinului ministrului mediului si gospodarii apelor si al ministrului agriculturii, padurilor si dezvoltarii rurale nr. 1182/ 1270/ 2005 privind aprobarea Codului de bune practici agricole pentru protectia apelor impotriva poluarii cu nitrati din surse agricole.

Fertilizantul organic lichid rezultat din dejectii si ape de spalare este supus analizelor chimice efectuate de catre O.S.P.A. Bihor pentru determinarea parametrilor relevanti.

Monitorizarea procesului tehnologic

*Inregistrari si evidente curente:*

- numarul /efectivul de animale se inregistreaza la fiecare data de intrare/iesire;
- greutatea corporala se inregistreaza la fiecare data de iesire;
- cantitatile de nutret intrate se inregistreaza la fiecare data de intrare; consumul lunar se determina prin calcul;
- reteta nutretului combinat;
- consumul lunar de energie;
- integritatea canalizarilor/ lagunei de stocare dejectii.

Monitorizarea mediului

Activitatea din ferma ar putea contribui la poluarea accidentala a mediului ambiant din doua surse:

- poluarea aerului prin emisiile de poluanti in aer.
- poluarea solului si a apelor freactice prin eventuale exfiltratii din conducte de transport sau rezervoarele metalice de stocare dejectii, sau din aplicarea dejectiilor ca ingrasamant.

## **2.11 Incidente provocate de poluare**

Până în acest moment nu s-au inregistrat incidente și/sau poluări accidentale.

Au existat sesizări către organele abilitate ale statului, dar controalele realizate de către Comisarii Gărzii de Mediu au stabilit că cauza acelor incidente nu a fost determinată de activitatea SC Nutripork SRL Oradea. A fost sesizat o singură dată,



În perioada în care bătăturile erau acoperite cu paie că pe unul din bazine stratul de paie nu era etans pe suprafața unui bazin de stocare dejectii. A fost de asemenea remarcat că perdeaua vegetală prezintă un grad lent de dezvoltare.

În vederea minimizării mirosurilor degajate ca urmare a activității din fermă:

- ✓ s-a amenajat o lagună impermeabilizată, dotată cu 1 agitator și un sistem de monitorizare a etanșeității;
- ✓ s-a realizat acoperirea dejectiilor în timpul depozitării - lagună acoperită tip ploscă, în care are loc procesul de fermentare anaerobă
- ✓ reducerea la minimum a amestecării dejectiilor lichide-doar înainte de vidanjare
- ✓ s-a întreținut/plantat/replantat de către SC Nutrientul SA (în calitate de concesionar al terenurilor din vecinătatea fermei) un cordon vegetal perimetral fermei în zona bătăturii și a halelor, pe latura dinspre zona rezidențială
- ✓ s-a realizat un sistem pentru îndepărtarea mirosurilor generate de către halele de creștere - aparate abur uscat VS10 pentru generarea unui abur uscat cu împrăștierea unui produs de îndepărtare a mirosurilor, cu difuzori fixați la fantele exterioare; aparatele sunt reglate/cuplate la o stație meteo amplasată deasupra buncarului dinspre laguna aferent Halei 2, la înălțimea de 10 m deasupra solului.
- ✓ s-a realizat un sistem biologic de tratare a apelor cu dejectii BioAmp - bacterii pentru tratarea dejectiilor depozitate în canalele de dejectii situate sub halele de creștere a suinelor, în vederea reducerii emisiilor de amoniac și de hidrogen sulfurat rezultate din dejectiile animaliere cu unitatea de dozare ce injectează lichidul biologic în punctele critice: canale din dozatorul montat în fiecare hală
- ✓ se realizează împrăștierea în fâșii, injector cu brazdă de suprafață sau de adâncime pentru împrăștierea pe sol teren a dejectiilor lichide.
- ✓ Se realizează încorporarea dejectiilor animaliere cât mai repede posibil.

În cazul apariției unor incidente de poluare, acestea vor fi imediat raportate autorităților competente pentru protecția mediului și gospodărirea apelor.

## **2.12 Specii sau habitate sensibile sau protejate din zona amplasamentului**

Biodiversitatea este constituita din sistemele ecologice care functioneaza in regim natural si seminatural si din sistemele antropizate prin transformarea si simplificarea primelor categorii.

Zona este supusa presiunii antropice datorita apropierii de localitatile Oradea, Santandrei si Santion, utilizarea albiei Crisului Repede pentru exploatarea de agregate, pentru agricultura (cultivarea terenurilor si pasunat), construirea digurilor de protectie.

Particularitatile reliefului, climei si solului imprima in primul rand vegetatiei din cadrul Campiei de Vest o serie de caracteristici locale. Pe fondul unui grad ridicat de antropizare si a extinderii arealului urban, vegetatia naturala a fost inlocuita in cea mai mare parte cu vegetatie azonala si cu terenuri agricole. Flora si fauna zonei sunt specifice zonei temperat continentale cu influente oceanice.

Fermei de crestere a suinelor aparținând SC Nutripork SRL se află la circa 300 m de situl de importanță comunitară ROSCI0104 Lunca Inferioara a Crisului Repede.

Vegetatia ierboasa este reprezentata prin pajisti higrofile, mezofile si xerofile, care s-au dezvoltat pe locul padurilor defrisate si au evoluat in functie de actiunile antropo-zoogene, fiind formate in prezent din specii iubitoare de umezeala ca: mana de apa (*Glyceria maxima*), calcea (*Caltha palustris*), mararul baltii, iarba alba (*Phalaris arundinacea*), patlagina de apa, rogoz, menta de apa (*Mentha aquatica*) sau din specii care prefera soluri mai uscate ca patlagina mare (*Plantago major*), menta salbatica (*Mentha silvestris*), piciorul cocosului (*Ranunculus repens*), raigrasul peren (*Lolium perenne*), iarba campului (*Agrostis alba*), piciorul caprei (*Aegopodium podagraria*), obsiga (*Bromus sterilis*) si rogozul hirt (*Carex hirta*).

In locurile unde s-au depozitat materii organice care au determinat cresterea continutului in azotati a solului sunt prezente specii ca urzica (*Urtica dioica*), loboda (*Atriplex hortensis*), ciumafaia (*Datura stramonium*), pelinul (*Artemisia absinthium*), trifoiul tarator (*Trifolium repens*), brusturele (*Arctium lappa*), urzica moarta rosie (*Lamium purpureum*), dulcamara (*Solanum dulcamara*), casul popii

(*Malva neglecta*), troscotul (*Polygonum aviculare*), hirusorul (*Poa annua*), verbina (*Verbena officinalis*), etc.

Speciile vegetale spontane observate în aceste porțiuni sunt:

- specii arborescente: socul (*Sambucus* sp.), măceșul (*Rosa* sp.);
- specii ierboase: brusturele (*Petasides* sp.), urzica (*Urtica* sp.), volbura (*Convolvulus* sp.), scaieți (*Cirsium* sp.), lumânărica (*Pulmonaria* sp.), pătlagina (*Plantago* sp.), coada vulpii (*Alopecurus* sp.), golomăț (*Dactylis glomerata*). Datorită prezenței cvasi permanente a factorului uman, fauna este reprezentată prin puține specii, efective mai însemnate înregistrându-se la specii aparținând grupurilor:
  - păsări: rândunica (*Hirundo rustica*), vrabia (*Paser domestica*), pițigoii (*Parus* sp.), turturica (*Streptopelia turtur*), guguștiuc (*Streptopelia decaocto*), mierla (*Turdus merula*);
  - batracieni: broasca de lac (*Rana aesculenta*), brotăcel (*Hyla* sp.);
  - reptile: șarpele de casă (*Natrix* sp.), șopârla (*Lacerta agilis*);
  - insecte: diverse diptere, coleoptere, odonate, etc.

Toate speciile menționate sunt specii commune specifice acestui spațiu puternic antropizat.

### **2.13 Condiții de construcții**

Conform harti de macrozonare seismică a teritoriului României, Anexa SR 11100/1-93, perimetrul cercetat (amplasamentul), se încadrează în macrozona de intensitate 72, cu perioada de revenire de minim 100 ani.

Conform prevederilor din Normativul P100/1-2006, amplasamentul se încadrează astfel:

- zona cu valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare:  $a_g = 0,12 g$ ;
- perioada de control (colt):  $T_c = 0,7s$ .

Conform codului de proiectare NP 082-04, presiunea de referinta a vantului, pentru amplasament, este de 0,5 kPa, mediana pe 10 minute la 10 metri, pe un interval mediu de recurenta de 50 ani.

Conform codului de proiectare CR1-1-3-2005, incarcarea din zapada pentru amplasament, este 1,5 kN/mp, pentru un interval mediu de recurenta de 50 ani.

Conform art. 2.1.10 si tabel 2.1.9. din Normativul P 118-99 constructiile se incadreaza la Gradul V RF. In conformitate cu prevederile art 5.1.6. constructiile de productie parter cu  $A_c < 2000$  mp, incadrate la cat. C pericol de incendiu, realizate pe structura metalica indiferent de densitatea de sarcina termica, se admite ca se pot incadra la Gradul II RF, daca materialele sau substantele combustibile sunt astfel distribuite incat sa nu pericliteze stabilitatea cladirii.

In concluzie corpurile de clădire descrise se considera de gradul II RF.

Caracteristicile constructive, distribuirea spatiului in hale si dotarile halelor sunt prezentate în continuare:

Toate halele sunt caracterizate prin:

- regim de inaltime – parter;
- fundatii – izolate, din beton armat;
- structura de rezistenta – din stalpi si grinzi din beton armat prefabricat,
- peretii din caramida;
- acoperisul: tip sarpanta in doua ape, acoperit cu tablă/azbest/țiglă si izolatie termica din strat de vata minerala;
- usile: din tamplarie metalica;

Dotarile generale constau din:

- tablou electric in camera tampon;
- prize 380 V, 220 V;
- post de transformare – firida – bransament – tablou;
- centura de impamantare a instalatiei electrice;
- buncare exterioare pentru furaje;
- adapatoare automate;
- instalatii de furajare cu motoare si senzor.

Filtrul sanitar,biourile,magaziile sunt pe fundatie din beton, zidarie de caramida, invelitoare din tabla.

Camera frigorifica

- este o incinta inchisa, cu pereti si acoperis cu urmatoarea stratificatie de la interior la exterior: tabla metalica cutata, folie PVC, vata minerala 10cm, pereti de caramidă;
- dotata cu o usa, o fereastră, si o unitate de racire. Pardoseala este sclivisita;

### **2.14 Răspuns de urgență**

În cadrul unității s-au elaborat și a adus la cunoștința personalului procedurile de operare și mentenanță al instalațiilor.

Obiectivul nu este clasificat cu risc major și nu intră sub incidența reglementărilor și a dispozițiilor administrative de implementare a HG 804/2007 completată și modificată prin Legea nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase.

Posibilitatile de accident industrial se refera la incendii si la pierderile de dejectii prin deversare sau exfiltratii din bazinele de stocare.

Conform procedurilor PSI, "Instrucțiunile de prevenire si interventie in caz de incendii" vor fi afisate la loc vizibil in fiecare hala, impreuna cu instructiunile de utilizare in siguranta a instalatiilor electrice.

Pentru evitarea deversarilor sau scurgerilor de dejectii a fost intocmit Planul de prevenire si combatere a poluarilor accidentale, Planul de inchidere a instalației, Planul de management al situațiilor de urgență, Planul de revizii și reparații, Plan de gestiune a mirosurilor.

## **3. Istoricul terenului și a zonelor adiacente - Raport privind situatia de referinta**

În anul 1975 s-a constituit Intreprinderea de stat de creștere și îngrășare a porcilor Ioșia.

Pe parcursul anului 1991, Intreprinderea de stat de creștere și îngrășare a porcilor a fost lichidată, în anul 1991 unitatea a fost achiziționată de către S.C. Nutrientul S.A.

Unitatea și-a propus perfecționarea tehnologiei creșterii și îngrășării suinelor în regim intensiv, pe fondul achiziționării unor rase valoroase și a realizării dotărilor specifice necesare pentru respectarea integrității factorilor de mediu astfel încât în anul 2007 a obținut AIM fără perioadă de tranziție.

Între 2007 și 2017 societatea a funcționat pe baza acestei autorizări. În intervalul 2007-2017 societatea a realizat monitorizarea impusă prin AIM, rezultatele monitorizării fiind raportate anual APM Bihor.

Analiza și interpretarea acestor informații puse la dispoziție de beneficiar și a documentarilor din teren a condus la următoarele concluzii privind situația amplasamentului pe care se desfășoară activitățile S.C. Nutripork S.R.L., prezentate pe componente de mediu:

### **Monitorizarea calitatii aerului**

Unitatea zootehnică realizează anual monitorizarea următorilor indicatori de calitate a aerului: NH<sub>3</sub>.

Tabel nr.3.1: Rezultatele monitorizării aerului la limita amplasamentului

anul	2008		
parametru analizat	HN3		
UM	mg/mc	mg/mc	mg/mc
data	16.07	17.07	18.07
I-limita incintei cu cartierul Ioșia	0,15	0,15	0,13
B-limita incintei dinspre batale	0,19	0,18	0,16
anul	2009		
parametru analizat	HN3		
UM	mg/mc	mg/mc	mg/mc
data	22.07	23.07	24.07
I-limita incintei cu cartierul Ioșia	0,105	0,089	0,099
B-limita incintei dinspre batale	0,131	0,120	0,140
anul	2010		
parametru analizat	HN3		
UM	mg/mc	mg/mc	mg/mc
data	27.07	28.07	29.07

I-limita incintei cu cartierul Ioșia	0,109	0,135	0,098
B-limita incintei dinspre batale	0,151	0,196	0,122
anul	2011		
parametru analizat	HN3		
UM	mg/mc	mg/mc	mg/mc
data	20.07	21.07	22.07
I-limita incintei cu cartierul Ioșia	0,090	0,084	0,088
B-limita incintei dinspre batale	0,116	0,112	0,114
anul	2012		
parametru analizat	HN3		
UM	mg/mc	mg/mc	mg/mc
data	17.08	16.06	14.08
I-limita incintei cu cartierul Ioșia	0,03	0,04	0,04
B-limita incintei dinspre batale	0,05	0,06	0,06
anul	2013		
parametru analizat	HN3		
UM	mg/mc	mg/mc	mg/mc
data	29.07	30.07	31.07
I-limita incintei cu cartierul Ioșia	0,06	0,05	0,07
B-limita incintei dinspre batale	0,06	0,07	0,06
anul	2014		
parametru analizat	HN3		
UM	mg/mc	mg/mc	mg/mc
data	17.07	16.07	15.07
I-limita incintei cu cartierul Ioșia	0,09	0,11	0,07
B-limita incintei dinspre batale	0,12	0,14	0,06
anul	2015		
parametru analizat	HN3		
UM	mg/mc	mg/mc	mg/mc
data	10.08	11.08	12.08
I-limita incintei cu cartierul Ioșia	<0,03	0,034	0,033

B-limita incintei dinspre batale	0,038	0,052	0,048
anul	2016		
parametru analizat	HN3		
UM	mg/mc	mg/mc	mg/mc
data	1.08	2.08	3.08
I-limita incintei cu cartierul Ioșia	0,070	0,09	
B-limita incintei dinspre batale	0,09	0,08	0,070
La 500 m de limita incintei spre cartier Ioșia	0,013	0,09	
La 500 m de bataluri spre cartierul Ioșia	0,08	0,08	
La 500 m de poarta de acces			0,032
La 500 m de limită incintă dinspre bataluri			0,033
Limită incintă lângă poartă		0,09	0,06
La 500 m de limită incintă, poartă acces		0,09	

Activitatea desfășurată pe amplasament nu trebuie să conducă la o deteriorare a calității aerului prin depășirea valorilor limită stabilite prin Legea 104/2011 privind aerul înconjurător la indicatorii de calitate specifici activității și cele stabilite prin STAS 12574/87.

Pentru amoniac, valorile rezultate în urma desfășurării activității, se vor încadra în limitele prevăzute în STAS 12574/1987 privind condițiile de calitate a aerului în zonele protejate, astfel:

- a) pentru media de scurtă durată (30 min)

Tabel nr.3.2

Indicator
NH <sub>3</sub>
μg/mc(mg/mc)
300(0,3)

- b) pentru medie de lungă durată – zilnică

Tabel nr.3.3

INDICATORI
NH <sub>3</sub>



$\mu\text{g}/\text{mc}(\text{mg}/\text{mc})$
100(0,1)

Pe baza rezultatelor monitorizării calitatii aerului la limita amplasamentului, se constată că impactul este redus, concentrațiile poluanților în aer fiind sub valorile limita prevăzute de reglementările în vigoare pentru *zone protejate*, deși ferma este situată în intravilan, la cca 950-990 m de intravilanul localității Oradea (zona rezidențială).

### **Monitorizarea apelor freatice**

#### *Monitorizarea pe amplasamentul fermei*

Posibilitatea exfiltrării de ape uzate încărcate cu poluanți specifici (compusi de azot și fosfor) din lagună este redusă datorită măsurilor de protecție întreprinse (impermeabilizare lagună și sistem de monitorizare permanentă a eventualelor scurgeri).

În vederea monitorizării calitatii apei freatice pe amplasamentul fermei s-au executat două foraje de control (P0,P1) pe direcția gradientului de curgere a apelor subterane în zona de depozitare a deșeurilor (între lagună și Crișul Repede) și unul lângă spațiul administrativ.

Indicatorii de calitate ai apelor freatice stabiliți prin Autorizația integrată de mediu sunt: pH, oxidabilitate, azot amoniacal, nitrați, nitriți, fosfați, fosfor total, cloruri, sulfati, substanțe extractibile, reziduu fix, duritate, indice de fenol.

Recoltarea probelor de apă subterană s-a realizat în conformitate cu prevederile OM 184/1997.

După prelevare proba a fost transferată în recipient de sticlă de culoare brună și a fost transportată la laborator pentru efectuarea analizelor.

Tabel nr.3.1: Rezultatele monitorizarii apei freatiche din cele 2 puturi de observatie

Data		pH	CCO-Mn	NH4	NO3	NO2	P total	fosfați	Cl	Reziduu fix	SO4	Sub. extractibile	Duritate	Indice de fenol	pentaclorfenol
			mg/lO2	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°G	µg/l
CMA Ord.621/2014		-	-	1,7	-	0,5	-	0,5	250	-	250	-	--	11	-
19.02 .2008	P1	7,25	2,5	<0,50	15,5	<0,01		<0,02	62,5	475	82,5		5,0	<16	
	P2	7,35	1,9	<0,50	16,7	<0,01		<0,02	49,5	55	75,5		5,5	<16	
24.07 .2008	P1	7,50	3,5	<0,50	17,5	<0,01		<0,02	70,5	485	85,5		5,2	<16	
	P2	7,25	2,5	<0,50	15,5	<0,01		<0,02	50,2	60	78,3		5,3	<16	
15.04 .2008	P1														sld
	P2														sld
30.09 .2008	P1														sld
	P2														sld
13.05 .2009	P1														0,049
	P2														0,106
16.06 .2009	P1	8,27	3,1	0,06	0,74	0,02		0,02	6,1				6,7	<16	
	P2	8,29	2,9	0,04	0,10	0,02									
10.11 .2009			<2,0					0,04				<20,0	6,5	<16	
	P1	7,64	(0,8)	<0,02	0,18	<0,01			4,0	176	9,7				

	P2	7,67	<2,0 (0,8)	<0,02	0,11	0,01		0,04	3,5	178	9,9	<20,0	6,3	<16	
25.11 .2009	P1														sld
	P2														sld
28.05 .2010	P1	7,26	2,1	0,30	43,3	0,03		0,25	34,4		89,0	<20,0	17,2		
	P2	7,29	2,4	0,43	45,53	0,05		0,32	33,6	470	86,6	<20,0	16,7		
10.06 .2010	P1														0,0126
	P2														sld
26.11 .2010	P1	6,94	<2,0 (1,1)	<0,02	<0,40( 0,36)	<0,01 (0,007)		0,20	3,9	194	9,9	<20,0	6,7	<16	
	P2	6,95	<2,0(1,2)	<0,02	<0,40( 0,30)	<0,01(0 ,007)		0,20	3,9	194	9,1	<20,0	6,1	<16	
19.05 .2011	P1	6,24	<2,0(1,1)	<0,02(0 ,004)	0,56	<0,01(0 ,008)		0,18	3,1	214	11,1	<10(4,0)	5,3	<16	
	P2	6,46	<2,0(1,2)	<0,02(0 ,005)	<0,40( 0,36)	<0,01(0 ,006)		0,17	3,8	213	10,3	<10	6	<16	
23.11 .2017	P1	7,91	<2,0	<0,02	<0,40( 0,31)	<0,01(0 ,005)		0,15	3,7	190	11,0	<10	6,2	<16	
	P2	7,89	<2,0(0,6)	<0,02	0,44	<0,01(0 ,004)		0,16	4,4	202	13,5	<10	5,4	<16	
17.05 .2012	P1	7,78	<2,0	<0,02	<0,40( 0,20)	<0,01(0 ,004)		0,155	5,9	246	16,7	<10	6,7	<16	
	P2	8,10	<2,0	<0,02	<0,40( 0,35)	<0,01(( 0,004)		0,142	5,4	247	15,5	<10	6,3	<5	

28.08 .2012	P1	8,16	<2,0	<0,02	0,574	<0,01(0 ,003)		0,217	4,4	232	14,9	<10	4,3	<5	
	P2	8,15	<2,0	<0,02	0,588	<0,01(0 ,003)		0,236	4,6	233	14,8	<10	4,3	<5	
23.05 .2013	P1	7,25	2,80	1,03	5,85	0,82	0,17		61,07	698	179,9		15	<0,01	
	P2	7,35	2,23	0,94	5,08	0,77	0,09		60,73	492	91,8	<20	15	<0,01	
29.07 .2013	P1	6,91	1,09	0,08	6,34	0,017	0,6		56,87	337	11,62	<20	6	<0,01	
	P2	7,11	0,90	0,060	5,61	0,017	0,08		55,11	328	9,32	<20	5,5	<0,01	
15.04 .2014	P1	7,09	3,37	0,845	1,11	0,015		0,33	86,35	526	45,18	<20	12	<0,01	
	P2	7,07	2,43	0,52	0,91	0,009		0,24	84,24	410	36,35	<20	8	<0,01	
15.07 .2014	P1	6,77	1,41	0,25	1,62	0,006		0,15	88,10	434	15,06	<20	7	<0,01	
	P2	6,76	1,28	0,11	1,43	<0,005		0,14	82,49	426	12,59	<20	6	<0,01	
14.04 .2015	P1	7,26	1,57	0,11	2,83	0,08		0,15	18,253	411,20	31,41	<20	8	<0,01	
	P2	7,09	0,98	0,09	1,41	0,07		0,11	8,424	358	25,06	<20	6	<0,01	
29.07 .2015	P1	6,47	2,04	0,13	1,78	0,007		0,12	45,28	337	9,84	<20	8	<0,01	
	P2	6,46	1,55	0,12	1,68	0,005		0,11	43,876	328	8,05	<20	8	<0,01	
19.05 .2016	P1	7,46	3,80	0,24	0,205	<0,006		<0,15	4,84	182	8,0	<2,2	6,33	0,092	
	P2	7,45	2,93	0,16	0,162	<0,006		<0,15	3,35	171	7,0	<2,2	6,45	0,062	
18.10 .2016	P1	6,73	5,82	1,30	5,60	0,012		0,12	31.171	1587,6	47,921	<20	27,33	<0,01	
	P2	6,70	5,44	1,27	5,16	<0,005		0,07	30,144	583,6	42,296	<20	26,25	<0,01	
29.03 .2017	P1	6,77	3,54	1,37	11,29	0,022		0,11	30,194	589,20	55,6	<20	22,43	<0,01	
	P2	6,73	2,97	1,34	10,65	0,019		0,09	28,837	554,40	53,4	<20	22	<0,01	

Data		pH	CCO-Mn	NH4	NO3	NO2	P total	Cl	SO4	Sub.extractibile
			mg/IO2	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
CMA Ord.621/2014		-	-	1,7	-	0,5	-	250	250	-
18.09 .2019	P1	6,75	3,89	1,77	1,73	0,0052	0,06	30,916	56,9	<20
	P2	6,74	3,83	1,66	1,35	<0,005	0,04	28,900	51,0	<20
8.03. 2019	P1	6,63	4,13	1,78	2,50	<0,005	0,23	26,463	32,7	<20
	P2	6,76	3,87	1,75	2,30	<0,005	0,08	24,088	29,6	<20
19.06 .2018	P1	6,92	5,0	1,62	2,94	0,007	0,32	36,293	46,8	<20
	P2	6,90	4,30	1,51	2,64	<0,005	0,30	34,949	47,2	<20
09.10 .2018	P1	6,77	4,39	1,92	2,20	0,007	0,049	30,626	26	<20
	P2	6,77	4,14	1,89	2,12	0,006	0,046	29,294	23,2	<20

Pe baza rezultatelor monitorizarii calitatii apelor subterane prelevate din puțurile P1,P2 se constata ca impactul este redus, concentratiile poluantilor in ape subterane fiind sub valorile limita prevazute de reglementarile in vigoare pentru unde acestea sunt reglementate sau că valorile obtinute sunt mai mici în raport cu valorile determinate în proba martor analizata, situată amonte de amplasament.

### **Componenta de mediu sol**

Toate operatiile aferente tehnologiei descrise s-au desfășurat pe platforme betonate, lagune impermeabilizate prevăzute cu sisteme de canalizare, asigurandu-se in acest fel o protectie a solului si subsolului fata de orice fel de scurgeri sau/și evacuari de substante poluante

Amplasarea punctelor de prelevare a probelor s-a realizat ținând seama de natura surselor de poluare și a poluantilor, de gradul de uniformitate al reliefului, de caracteristicile tipurilor de sol dominante și de suprafața extrem de mică a teren

acoperit cu spații verzi (conform cerințelor Ordinului nr. 184/1997-proceduri de realizare a bilanțurilor de mediu).

În vederea aprecierii calității solului din perimetrul obiectivului, s-au recoltat probe de la adâncimea de 0-20 cm și de la 20-40 cm, în 17 puncte considerate semnificative. (vezi Planul de situație)

Prelevarea probelor de sol a fost efectuată prin forare manuală.

Probele prelevate (aproximativ 1,5 kg/ probă) au fost introduse în pungi de polietilenă, închise etanș și etichetate.

Imediat după recoltare, probele au fost supuse analizelor în cadrul laboratorului de analize fizico-chimice aparținând Centrului de Mediu și Sănătate Cluj Napoca.

Indicatorii de calitate ai conținutului haldelor analizați au fost: pH, sulfati, azotați, azotiți, carbon organic total.

La stabilirea parametrilor ce trebuie investigați s-au avut în vedere următoarele:

- Parametrii fizico-chimici ce caracterizează procesul tehnologic, materiile prime existente și istorice;
- Prevederile monitorizărilor impuse prin actele de reglementare deținute de către societate

Inițial probele au fost deshidratate, după care au fost analizate utilizându-se următoarele metode:

- ✓ potențiometrică SR 7184/13-2001, pentru pH;
- ✓ conform SR ISO 11465:1998 PTL - 63, conținutul de substanță uscată și de apă ;
- ✓ conform SR ISO 11048-1999 PTL – 23 conținutul de sulfati;
- ✓ conform EPA 6200 PTL – 37 Ed.5 rev.0 conținutul de fier;
- ✓ conform SR ISO 11047-1999 PTL-68 conținutul de aluminiu.
- ✓ conform SR 13511-2007 PTL-16 conținutul de total hidrocarburi din petrol

Concentrațiile de elemente poluante din sol au fost raportate la valorile normale, la pragurile de alerta sau de intervenții stabilite prin Ordinul M.A.P.P.M. nr. 756/1997, pentru soluri cu folosință sensibilă.

Rezultatele analizelor sunt redată în tabelul nr. 3.1

Tabel nr.3.1

Data prelevării	Punct de prelevare	Parametru determinat	U.M.	Valoarea determinată		Valori de referință pentru urme de elemente chimice în sol		
				0-20 cm	20-40 cm	Soluri mai puțin sensibile		
						Valori normale	Prag de alertă	Prag de intervenție
01.08.2019	Iaz nr. 4.2-punctul 1	pH	Unit. pH	5,79	5,05	-	-	-
		sulfați	mg/kg s.u.	46,8	280,9	-	5000	50000
		azotați	mgN/kg s.u.	3,32	7,61	-	-	-
		azotiți	mgN/kg s.u.	0,54	0,37	-	-	-
		Carbon organic total	%	0,52	0,64	-	-	-
01.08.2019	Iaz nr. 3-punctul 2	pH	Unit. pH	6,86	7,09	-	-	-
		sulfați	mg/kg s.u.	379,2	81,6	-	5000	50000
		azotați	mgN/kg s.u.	124,5	18,3	-	-	-
		azotiți	mgN/kg s.u.	61,4	0,51	-	-	-
		Carbon organic total	%	16,3	3,5	-	-	-
01.08.2019	Iaz nr. 2-punctul 3	pH	Unit. pH	7,01	6,56	-	-	-
		sulfați	mg/kg s.u.	4510	2302	-	5000	50000
		azotați	mgN/kg s.u.	84,7	293,1	-	-	-
		azotiți	mgN/kg s.u.	64,7	38,6	-	-	-
		Carbon organic total	%	18,9	17,9	-	-	-
01.08.2019	Iaz nr. 2-punctul 4	pH	Unit. pH	7,09	6,53	-	-	-

		sulfați	mg/kg s.u.	5227	2099	-	5000	50000
		azotați	mgN/kg s.u.	194,9	299,2	-	-	-
		azotiți	mgN/ kg s.u.	47,7	84,3	-	-	-
		Carbon organic total	%	19,9	18,7	-	-	-
01.08.2019	Iaz nr. 3- punctul 5	pH	Unit. pH	6,67	7,34	-	-	-
		sulfați	mg/kg s.u.	1506	139,1	-	5000	50000
		azotați	mgN/kg s.u.	583,5	246,6	-	-	-
		azotiți	mgN/ kg s.u.	12,6	1,55	-	-	-
		carbon organic total	%	18,4	1,3	-	-	-
01.08.2019	Iaz nr. 4.2- punctul 6	pH	Unit. pH	5,20	5,17	-	-	-
		sulfați	mg/kg s.u.	68,7	68,4	-	5000	50000
		azotați	mgN/kg s.u.	250	216,8	-	-	-
		azotiți	mgN/ kg s.u.	8,12	0,38	-	-	-
		carbon organic total	%	0,6	0,6	-	-	-
01.08.2019	Teren fosta stație de biogaz-punctul 7	pH	Unit. pH	4,55	4,60	-	-	-
		sulfați	mg/kg s.u.	77,7	136,8	-	5000	50000
		azotați	mgN/kg s.u.	196,1	187,4	-	-	-
		azotiți	mgN/ kg s.u.	0,90	1,02	-	-	-
		carbon organic total	%	1,0	1,1	-	-	-
01.08.2019	Bazin dejecții 5 mc+stație pompare- punctul 8	pH	Unit. pH	5,72	5,43	-	-	-
		sulfați	mg/kg s.u.	49,2	30,7	-	5000	50000
		azotați	mgN/kg s.u.	7,8	1,6	-	-	-
		azotiți	mgN/ kg s.u.	6,65	1,14	-	-	-
		carbon organic	%	2,53	1,52	-	-	-



		total						
01.08.2019	Cântar+rampă încărcare animale- punctul 9	pH	Unit. pH	5,84	5,83	-	-	-
		sulfați	mg/kg s.u.	52,3	41	-	5000	50000
		azotați	mgN/kg s.u.	5,7	1,9	-	-	-
		azotiți	mgN/ kg s.u.	4,12	1,53	-	-	-
		carbon organic total	%	2,24	2,26	-	-	-
01.08.2019	Cameră depozitare mortalități- punctul 10	pH	Unit. pH	6,53	6,40	-	-	-
		sulfați	mg/kg s.u.	73	57,8	-	5000	50000
		azotați	mgN/kg s.u.	30,9	18,5	-	-	-
		azotiți	mgN/ kg s.u.	1,13	1,26	-	-	-
		carbon organic total	%	2,61	2,55	-	-	-
01.08.2019	Hale creștere porci-punctul 11	pH	Unit. pH	6,54	6,57	-	-	-
		sulfați	mg/kg s.u.	60,4	61,4	-	5000	50000
		azotați	mgN/kg s.u.	118,2	472	-	-	-
		azotiți	mgN/ kg s.u.	2,25	8,00	-	-	-
		carbon organic total	%	1,91	1,66	-	-	-
01.08.2019	Cameră depozitare mortalități zona abator- punctul 12	pH	Unit. pH	7,58	7,59	-	-	-
		sulfați	mg/kg s.u.	62,4	60,4	-	5000	50000
		azotați	mgN/kg s.u.	48,5	116,5	-	-	-
		azotiți	mgN/ kg s.u.	1,48	1,51	-	-	-
		carbon organic total	%	1,93	2,01	-	-	-
01.08.2019	Bazin apă- punctul 13	pH	Unit. pH	7,47	6,52	-	-	-
		sulfați	mg/kg s.u.	50,2	60,4	-	5000	50000
		azotați	mgN/kg s.u.	131,5	82,9	-	-	-
		azotiți	mgN/	0,26	1,96	-	-	-

			kg s.u.					
		carbon organic total	%	1,90	1,90	-	-	-
01.08.2019	Birouri-punctul 14	pH	Unit. pH	6,62	7,58	-	-	-
		sulfați	mg/kg s.u.	66,9	66	-	5000	50000
		azotați	mgN/kg s.u.	83,2	98,5	-	-	-
		azotiți	mgN/kg s.u.	0,97	3,32	-	-	-
		carbon organic total	%	2,53	2,95	-	-	-
01.08.2019	Bazin ape uzate menajere-punctul 15	pH	Unit. pH	6,60	6,70	-	-	-
		sulfați	mg/kg s.u.	103	105,1	-	5000	50000
		azotați	mgN/kg s.u.	123,7	144,7	-	-	-
		azotiți	mgN/kg s.u.	1,43	2,29	-	-	-
		carbon organic total	%	2,59	2,77	-	-	-
01.08.2019	Perdea vegetală latura cartier Ioșia-punctul 16	pH	Unit. pH	5,51	5,76	-	-	-
		sulfați	mg/kg s.u.	25,6	34,8	-	5000	50000
		azotați	mgN/kg s.u.	67,2	90,1	-	-	-
		azotiți	mgN/kg s.u.	1,19	4,60	-	-	-
		carbon organic total	%	1,55	2,19	-	-	-
01.08.2019	Magazie fermă-punctul 17	pH	Unit. pH	6,79	6,70	-	-	-
		sulfați	mg/kg s.u.	68,7	58,5	-	5000	50000
		azotați	mgN/kg s.u.	190,5	117,5	-	-	-
		azotiți	mgN/kg s.u.	2,04	2,05	-	-	-
		carbon organic total	%	2,92	2,38	-	-	-

Concentrațiile de elemente poluante din sol au fost raportate la valorile normale, la pragurile de alertă sau de intervenții stabilite prin Ordinul M.A.P.P.M. nr. 756/1997, pentru soluri cu folosință sensibilă.

Analizând valorile prezentate la această secțiune se constată următoarele:

- Conținutul în sulfat al probelor este foarte scăzut, sub valorile aferente pragului de intervenție în cazul terenurilor mai puțin sensibile, indiferent de adâncimea de prelevare;
- Deși prin Ordinul 756/1997 nu sunt normate valorile de pH, analizele efectuate indică soluri neutre.
- Analiza valorilor parametrilor de calitate ai solului prelevat au evidențiat prezența stratului vegetativ creat spontan, parțial, pe suprafețele analizate, care nu a contribuit la o modificare a conținutului de azotați și azotiți ca urmare a unei posibile metabolizări a acestora de către plante.

### **Producerea și eliminarea deșeurilor**

Din informațiile prezentate, privind generarea, gestionarea, depozitarea temporară și valorificarea/eliminarea finală a deșeurilor, reies următoarele concluzii:

- activitățile derulate în cadrul instalației sunt/au fost respectate prevederile HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor;
- gestionarea deșeurilor rezultate din activitățile societății se realizează prin: colectare selectivă; depozitare în locuri special amenajate; evidența pe categorii de deșuri generate; valorificare/eliminare firme de profil.

Societatea are încheiate contracte cu societăți de profil pentru valorificarea/reclarea/eliminarea tuturor categoriilor de deșuri generate.

La încetarea activității în ferma Iosia mai erau aproximativ 2500 mc deșeurii lichide + solide în laguna tip ploscă și circa 9 mc ape menajere în bazinul vidanjabil.

Se poate aprecia că instalația de creștere a suinelor este amplasată pe un teren pe care s-au înregistrat poluări istorice.

## 4. Recunoașterea terenului

### 4.1 Probleme identificate, ridicate

Se apreciaza ca pericol potential poluarea accidentala a solului si freaticului de pe amplasamentul fermei cu dejectii din transportul/ stocarea/ manipularea acestora.

Zonele care au fost evidențiate cu ocazia efectuării prezentului studiu ca necesitând o investigație mai detaliată sunt terenurile care constituie amplasamentul:

- porțiunile de teren în care s-a pozat sistemul canalizare menajeră și tehnologică;
- laguna tip ploscă de stocare;

Mixtura de dejectii este evacuată în canalul de collector comun de unde ajung într-un bazin colector cu  $V=20$  mc. Din acest rezervor dejectiile sunt pompate cu o pompă tip Epeg, având caracteristicile  $Q= 63$  mc/h,  $H= 50$  mCA,  $P= 22$  kW lagună tip ploscă impermeabilizată cu folie, având suprafața de 10855 mp, adancimea maximă de 5 m și volumul  $V = 9000$  mc.

Laguna tip ploscă impermeabilizată cu folie hidroizolatoare, membrană HDPE cu grosimea de 2 mm, cu ambele fețe netede. In laguna tip ploscă este montat un mixer submersibil - agitator model GTWS 204  $P=15$ kW, 400 V, tablou de comandă și sistem de monitorizare și semnalizare a etanșezării axului mixerului; Laguna tip ploscă este prevăzută de asemenea cu un sistem de monitorizare a integrității impermeabilizării (sistem de conducte din PVC și PE învelite în strat filtrant); laguna este prevăzută cu supape pentru eliminarea gazelor acumulate sub geomembrană.

Mixtura de dejectii este depozitata pana ce sunt evacuate pe terenurile agricole din zona. Conform Adresei numarul 2905/2011 emisă de către Institutul Național de cercetare-dezvoltare pentru pedologie, agrochimie și protecția mediului ICPA București dejectiile se pot imprăștia pe sol in orice zi inafara intervalului 1 noiembrie-1 martie.

Conform Standardului National 12574/87 – Conditii de calitate pentru aerul din zonele protejate, se considera ca emisiile de substante puternic mirositoare depasesc concentratiile maxim admise atunci cand in zona de impact, mirosul lor dezagreabil si persistent este sesizabil olfactiv.

Tabel nr.4.2.1

Sursa	Intensitatea mirosului	Masuri
Parti componente ale rețelei de canalizare; camine de vizitare	Putin sesizabil	Acoperite
Lagună tip ploscă de stocare dejectii	Putin sesizabil	Utilizare de enzime; control tehnologic al furajării Perdea vegetală

SC NUTRIPORK SRL isi va programa activitatile din care rezulta mirosuri dezagreabile persistente (eliminarea deșecții din lagună), sesizabile olfactiv, tinand seama de conditiile atmosferice, evitandu-se planificarea acestora in perioadele defavorabile dispersiei poluantilor, pentru prevenirea sesizarii mirosului la distante mari.

Emisiile difuze si mirosurile vor fi micorate prin respectarea programului de eliminare a dejectiilor.

Se face instruirea personalului pentru a-si desfasura activitatea astfel incat nivelul mirosurilor emise sa fie redus.

Monitorizarea mirosului, pana la aparitia legislatiei specifice, se va face prin analiza concentratiei de amoniac si compararea se va face cu limitele din STAS 12547/87.

Pentru reducerea emisilor de amoniac, in vederea diminuarii mirosului, in procesul de imprastiere pe sol a dejectiilor provenite de la porci, un factor important este incorporarea rapida in terenul arabil.

Se va mentine un aspect ingrijit al incintei prin lucrari permanente de curatenie si intretinere, inclusiv a spatiilor verzi.

#### 4.2 Depozitul chimic; Aria internă de depozitare

Magaziile aflate pe amplasament sunt prezentate în tabelele 4.2.1 și 4.2.2

Tabelul nr.4.2.1

În incinta unității există magazii de stocare a materiilor prime, conform descrierii de la Capitolul 2.3.		
Magaziile pe amplasament prezentate în tabelele 4.2.1	Descriere	Capacitate maximă de stocare

<b>A. MAGAZII DE MATERII PRIME SI MATERIALE CHIMICE</b>		
<b>Codificare/ Denumire</b>	<b>Descriere</b>	<b>Capacitate de stocare</b>
Buncare de stocare furaje conform descrierii de la capitolul 2.3		
<b>B. MAGAZII DE DEȘEURI</b>		
<b>Codificare/ Denumire</b>		<b>Capacitate există pe amplasament</b>
Dejecții, 02.01.06	Fermentație anaerobă, cu degajare de amoniac, oxizi de azot, etc.	Circa 2500 mc
Mortalități 02.02.02	Cadavrele se aduna zilnic de personalul angajat si se depozitează temporar in camera frigorifică	0 t
Deșeuri metalice 02.01.10	Depozitate temporar pe platformă betonată	500 kg
Ambalaje de hârtie și carton, 15.01.01	Depozitate temporar în pubele sau pe platformă betonată	0 kg
materiale plastice, 15.01.02	Depozitate temporar în pubele sau pe platformă betonată	500 kg
Ambalaje de medicamente, 18.02.03	Colectate și depozitate temporar în recipiente cu închidere etanșă	0 kg
Hârtie și carton, 20.01.01	Depozitate temporar în pubele sau pe platformă betonată	0 kg
Deșeuri menajere, 20.03.01	Colectate în pubele	1,1 mc
Ambalaje de la substanțe dezinfectante 15.01.10	Depozitate în magazie închisă	0 kg
Deșeuri a căror colectare și eliminare fac obiectul unor măsuri special pentru prevenirea infecțiilor, 18.02.02	Depozitate temporar în spațiu special destinat acestui scop în filtrul sanitar	0 kg
Becuri/tuburi fluorescente, 20.01.21	Depozitate temporar în magazie	45 bucăți
Ambalaje sticlă medicamente 15.01.07	Depozitate temporar în spațiu special destinat acestui scop în filtrul sanitar	0 kg

20 01 36-Deșeuri EEE	Fermentație anaerobă, cu degajare de amoniac, oxizi de azot, etc.	
<b>C. ALTE MAGAZII DE AMPLASAMENT</b>		
<b>Denumire</b>		
3x 200 l canistre – butoaie metalice pentru stocare motorină		
Camera frig pentru mortalități		

\*Toate deșeurile vor fi valorificate sau eliminate prin procesatori autorizați în momentul în care nevoia va impune acest lucru.

Gestionarea tuturor categoriilor de deșeuri se realizează cu respectarea strictă a prevederilor Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor. Deșeurile sunt colectate și depozitate temporar pe tipuri și categorii, fără să se amestece.

Deșeurile industriale recuperabile: hârtie, ambalaje PET, piese metalice uzate, uleiuri uzate, baterii sunt colectate separat și valorificate în conformitate cu legislația în vigoare:

- Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor;
- H.G. 856/2002 privind introducerea evidenței deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase;
- Legii 249/2015 privind gestionarea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, modificată și completată cu H.G. nr. 1872/2006 și H.G. 247/2011;
- Ordin 794/2012 privind procedura de raportare a datelor referitoare la ambalaje și deșeuri din ambalaje;
- OUG 196/2005 privind Fondul pentru mediu, aprobată prin Legea nr. 105/2006, completată și modificată prin O.G. 25/2008, OUG 37/2008 și ordonanța 15/2010, aprobată prin Legea 167/2010, OUG 115/2010;
- Ordin 549/2006 privind aprobarea modelului și conținutului formularului "Declarație privind obligațiile la Fondul pentru Mediu" și a instrucțiunilor de completare și depunere a acestuia, modificată cu Ordinul 1477/2010;

- Ordin 578/2006 al MMGA pentru aprobarea metodologiei de calcul și al contribuțiilor și taxelor datorate la Fondul pentru mediu, modificat și completat cu Ordinul nr. 1607/2008 și Ordinul nr. 1648/2009;
  - ✓ deșeurile menajere vor fi depozitate în containere metalice pe platforma betonată și eliminate prin operatori de salubritate autorizați.
  - ✓ depozitarea selectivă în condiții corespunzătoare a tuturor tipurilor de deșeurii cu evacuarea ritmică a acestora pentru a nu se crea stocuri cu efecte negative asupra calității solului, cu respectarea prevederilor HG 856/2002;
  - ✓ în conformitate cu H.G. nr. 162/2002 privind depozitarea deșeurilor, deșeurile menajere și cele asimilabile, acestora vor fi colectate în interiorul organizării de șantier în puncte de colectare prevăzute cu containere tip pubele. Aceste deșeurii, periodic, vor fi transportate în condiții de siguranță la cea mai apropiată depozit de gunoi, în condițiile stabilite de comun acord cu APM Bihor. În acest sens, se impune păstrarea unei evidente stricte privind datele calendaristice, cantitățile eliminate și mijloacele de transport utilizate.
  - ✓ deșeurile metalice și cele din plastic rezultate din dezafectarea instalațiilor/dotărilor din hale se vor colecta și depozita temporar în incinta amplasamentului și vor fi valorificate prin unități specializate.

### **4.3 Instalații de tratare a reziduurilor**

Consta din sistemul stocare în lagună tip ploscă a dejectiilor, descrisa la 4.1.

### **4.4 Sistem de scurgere al apelor pluviale**

Calculul ploii care cade direct pe baturile de stocare aflate în conservare și pe laguna de stocare dejectii



Tabel nr.4.4.1

suprafata bazinului de stocare	cantitate medie anuală de precipitații	Volum de precipitații lunar pe bazine de stocare
mp	mm	mc
5500	560	308.00

Determinarea debitului apelor pluviale provenite de pe suprafața aferentă obiectivului :

$$Q_p = m \times S \times \phi \times i \text{ ( conform STAS 1846/90 )}$$

m= coeficient adimensional de reducere a debitului de calcul care ține seama de capacitatea de înmagazinare a rețelei de canalizare = 0,8 pentru t = 40 min

S = aria bazinului de canalizare aferent secțiunii de calcul , în ha

$\phi$  = coeficient de scurgere aferent ariei S

i = intensitatea ploii de calcul , în funcție de frecvență și de durata ploii de calcul conform STAS 9740-73 în l / s / ha = 130 l / l / s / ha ( frecvența nominală a ploii de calcul în funcție de importanța folosinței , conform STAS ,este de 1 : 1 aferent clasei de importanță a obiectivului

suprafata	um			$\phi$	frecventa nominala a ploii de calcul	debit ape pluviale	debit ape pluviale
		mp	m		l/s * ha	l/s	mc/zi
suprafata construita	mp	10543	0.8	0.95	130		
suprafata platforme	mp	8854	0.8	0.85	130		
suprafete verzi	mp	0	0.8	0.15	130		
suprafata totala	mp	19397				182.4	164.2

Apele meteorice provenite de pe platforma unității ,înafara celor celor colectate pe lagună și în batalurile aflate în stare de conservare se scurg în mod natural, urmând panta terenului.

Sistemul de canalizare al apelor uzate menajere și tehnologice este descris in la capitolul 2.3

#### **4.5 Alte posibile impurități din folosința anterioară a terenului**

Destinația anterioară a terenului a fost agricolă (arabil). Nu a fost evidențiată poluare rezultată din activitățile desfășurate anterior pe amplasament.

### **5. Interpretări ale informațiilor**

În baza informațiilor prezentate până în această fază a raportului se propune în continuare un model conceptual al amplasamentului pentru ilustrarea modului în care activitatea desfășurată a afectat calitatea factorilor de mediu.

Modelul conceptual propus se întemeiază pe mai multe categorii de informații:

- date privind istoricul amplasamentului și activitățile zootehnice care s-au desfășurat aici
- procesul tehnologic actual, bilanțuri de materii prime, materiale auxiliare, utilități
- planuri de dezvoltări viitoare
- studii efectuate anterior pe amplasament
- studii și monitorizări efectuate în perioada 2007-2017 care au relevanță pentru instalația integrată
- constatări ale vizitelor efectuate pe amplasament în perioada aprilie-iunie 2017
- informații și recomandări ale documentelor de referință BREF-2017

Principalele concluzii rezultate în urma investigațiilor realizate sunt următoarele:

- amplasamentul studiat, în suprafață totală de 180000 mp se află în intravilanul municipiului Oradea;
- pe amplasament există construcțiile care au deservit instalația de creștere a suinelor în sistem intensiv, clădiri în suprafață de 10543 mp, căi de acces și platforme în suprafață de 8854 mp și bazine impermeabilizate în suprafață de 10855 mp;

- pe amplasament se află în stare de conservare instalațiile tehnologice și utilajele care au asigurat desfășurarea procesului de creștere în sistem intensiv a suinelor;
- au fost îndepărtate de pe amplasament toate materialele și substanțele utilizate în procesul de producție;
- au fost îndepărtate de pe amplasament și gestionate conform legislației în vigoare toate deșeurile, cu excepția a 2500 mc mixtură dejectii și 9 mc ape uzate menajere;
- dat fiind specificul și volumul activității, monitorizarea realizată în timpul în care aceasta s-a desfășurat precum și procedurile de lucru aplicate nu există posibilitatea afectării solului de pe amplasament și a apelor subterane;
- pe amplasament nu se desfășoară alte activități economice;
- nu au fost sesizate aspecte de neconformare.

Concluziile determinărilor realizate/factor de mediu sunt:

- a. Conținutul în sulfat<sup>2</sup> al probelor de sol este foarte scăzut, sub valorile aferente pragului de intervenție în cazul terenurilor mai puțin sensibile, indiferent de adâncimea de prelevare;
- b. Deși prin Ordinul 756/1997 nu sunt normate valorile de pH, analizele efectuate indică soluri neutre.
- c. Analiza valorilor parametrilor de calitate ai solului prelevat au evidențiat prezența stratului vegetativ creat spontan, parțial, pe suprafețele analizate, care nu a contribuit la o modificare a conținutului de azotați și azotiți ca urmare a unei posibile metabolizări a acestora de către plante.
- d. Pe baza rezultatelor monitorizării calitatii apelor subterane prelevate din puțurile P0,P1 se constata ca impactul este redus, concentrațiile poluantilor in ape subterane fiind sub valorile limita prevazute de reglementarile in vigoare pentru unde acestea sunt reglementate sau că

valorile obtinute sunt mai mici în raport cu valorile determinate în proba martor analizata, situată amonte de amplasament.

- e. La încetarea activității în ferma Iosia mai erau aproximativ 2500 mc dejectii lichide + solide în laguna tip ploscă si circa 9 mc ape menajere în bazinul vidanjabil.

## **6. Interpretarea datelor privind starea actuala a amplasamentului**

Interpretarea datelor privind starea actuala a amplasamentului stipulate la capitolul anterior arată că nu există necesitatea unor investigări suplimentare a amplasamentului și nici nu se impun lucrări speciale la încetarea activității instalației.

Recomandăm minimizarea cantității de deșeuri generate în cadrul activității de dezafectare a halelor și instalațiilor auxiliare, identificarea de folosințe deșeurilor generate pe cat e posibil și gestionarea prin procesatori autorizati a celorlalte deșeuri.

Recomandăm ca inaintea demarării lucrărilor de dezafectare să se gestioneze cele aproximativ cele circa 2500 mc dejectii lichide + solide din laguna tip ploscă si circa 9 mc ape menajere în bazinul vidanjabil.

## **7. Concluzii și recomandări**

Pe baza informațiilor prezentate în prezentul Raport de amplasament, propunem autorității competente pentru protecția mediului obiectivele de mediu minim acceptate incluse în tabelul numărul 7.1

Tabel nr.7.1

DOMENIUL CONFORMĂRII	OBIECTIV DE MEDIU	MĂSURI ADOPTATE	TERMEN DE REALIZARE
Protectia solului, subsolului si a apelor subterane	<i>Reducerea gradului de poluare a solului si subsolului</i> <i>Reducerea gradului de poluare a apei subterane cu poluanti specifici activitatilor desfasurate pe amplasament</i>	Gestionarea celor circa 2500 mc mixtură de dejectii	31.12.2019
Protectia apelor de suprafata	<i>Diminuarea impactului produs asupra apelor de suprafata</i>	Vidanjarea celor 9 mc de ape uzate menajere	30.12.2019
Gospodariarea deseurilor	<i>Diminuarea impactului produs la gestionarea deseurilor</i> <i>Respectarea legislatiei in vigoare la gestionarea deseurilor</i>	4.Optimizarea sistemului de colectare al apelor pluvile de pe platformă prin lucrări de intretinere, igienizare și extindere	30.01.2020
		5.Dezafectare instalatii, utilaje	30.01.2020
		6. Inventarierea cantitatii de deseuri, eliminarea/valorificarea acestora.	30.01.2020
		7. Îndepărtarea tuturor deșeurilor rezultate de pe amplasament	30.01.2020