

RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obținerea autorizației integrate de mediu

pentru

“FERMĂ DE REPRODUCȚIE PORCI”

localitatea Căpușu de Câmpie, com. Iclânzul, jud. Mureș



ELABORATOR:

S.C. ASRO SERV S.R.L.

BENEFICIAR:

S.C. EUROPIGLETS BAND S.R.L.

Aprilie 2016

ASRO SERV susține protejarea naturii și a resurselor ei și de aceea:

- ✓ *tipărește documentele pe care le elaborează pe hârtie reciclată;*
- ✓ *utilizează ambele pagini ale unei foi;*
- ✓ *folosește fontul Times New Roman, unul dintre cele mai economice;*
- ✓ *nu tipărește e-mailul primit, decât dacă este necesar.*

FOAIE DE SEMNĂTURI

ELABORATOR STUDII PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI

SC ASRO SERV SRL SIBIU

- Adresa: Sibiu, str. Iezer, nr.1, ap. 37
- Tel. 0745 327730, Fax: 0369 807542, www.asroserv.ro

Persoană juridică înregistrată în REGISTRUL NAȚIONAL AL ELABORATORILOR DE STUDII PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI, poziția 651, pentru: RM, RIM, BM, RA, RS, EA.

Administrator: Dumitru UNGUREANU

Colectiv de elaboratori:

- Dumitru UNGUREANU
- Ramona ARDELEAN
- Ileana PÎRVULESCU

Beneficiar:

SC EUROPIGLETS BAND SRL



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR

CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE

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

În urma analizei solicitării depuse și informațiilor furnizate și susținute în procedura de înregistrare de:

S.C. ASRO SERV S.R.L.

cu sediul în: Sibiu, str. Tezer, nr. 1, sc.A, et 9, ap 37, județul Sibiu
Telefon: 0745 327730, e-mail: office@asroserv.ro
CIF 14945942 înregistrată în Registrul Comerțului la J32/792/2002

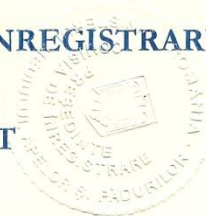
persoana juridică este înscrisă în *Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 651* pentru

RM	<input checked="" type="checkbox"/>
RIM	<input checked="" type="checkbox"/>
BM	<input checked="" type="checkbox"/>
RA	<input checked="" type="checkbox"/>
RS	<input checked="" type="checkbox"/>
EA	<input checked="" type="checkbox"/>

Emis la data de: **05.03.2015**
Valabil până la data de: **05.03.2020**

PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE

Mihail FĂCĂ
SECRETAR DE STAT



CUPRINS

1. INTRODUCERE	6
1.1. Context.....	6
1.2. Obiective.....	6
1.3. Scop și abordare.....	7
2. DESCRIEREA TERENULUI	7
2.1. Amplasamentul	7
2.2. Dreptul de proprietate actuală.....	10
2.3. Utilizarea actuală a terenului	10
2.4. Folosința terenurilor din împrejurimi	32
2.5. Utilizarea chimică.....	32
2.6. Topografie.....	35
2.7. Geologie și hidrogeologie.....	36
2.8. Hidrologie.....	37
2.9. Clima și calitatea aerului în zona amplasamentului	37
2.10. Situația actuală privind autorizarea obiectivului	38
2.11. Monitorizarea calității factorilor de mediu pe amplasament	39
2.12. Incidente provocate de poluare	39
2.13. Specii sau habitate sensibile sau protejate care se află în apropiere.....	40
2.14. Condiții de construcție; starea construcțiilor de pe amplasament; perspective privind îmbunătățirea și dezvoltarea construcțiilor.....	46
3. ISTORICUL TERENULUI.....	49
3.1. Folosiri istorice ale terenului și ale zonei din împrejurimi	49
4. RECUNOAȘTEREA TERENULUI	49
4.1. Probleme ridicate	49
4.2. Deșeuri.....	54
4.3. Depozite de materii prime și produse finite sau rezervoare îngropate	63
4.4. Instalații generale de evacuare a gazelor și pulberilor.....	64
4.5. Sisteme de scurgere. Evacuări. Starea apelor de suprafață.....	78
4.6. Surse de emisii în sol, subsol și freatic	79
5. REZUMATUL INVESTIGAȚIILOR PE TEREN.....	80
5.1. Puncte de prelevare, poluanți analizați pentru apă	80
5.2. Puncte de prelevare, poluanți analizați pentru sol	82
5.3. Incidente provocate de poluare	84
6. INTERPRETAREA INFORMAȚIILOR	85
7. PROPUNEREA CONDIȚIILOR INIȚIALE DE PE AMPLASAMENT.....	86
8. STABILIREA MODELULUI CONCEPTUAL.....	89
9. RECOMANDĂRI.....	94
ANEXE.....	97

1. INTRODUCERE

1.1. Context

Activitatea analizată se încadrează în **Anexa nr. 1 a Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale la pct. 6.6., litera b):**

**Creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor, cu capacități de peste:
2000 locuri pentru porci de producție (peste 30 kg); sau
750 de locuri pentru scroafe.**

Documentația pentru solicitarea autorizației integrate de mediu trebuie să conțină și **Raportul privind situația de referință.**

Raportul pentru situația de referință trebuie să conțină cel puțin următoarele:

- a) informații privind utilizarea actuală a amplasamentului și informații privind utilizările anterioare ale amplasamentului, acolo unde acestea sunt disponibile.
- b) informațiile existente privind rezultatele determinărilor realizate în ceea ce privește solul și apele subterane, care reflectă starea acestora la data elaborării raportului privind situația de referință, acolo unde sunt disponibile, sau rezultatele unor determinări noi ale solului și apei subterane, luând în considerare posibilitatea contaminării solului și a apelor subterane cu acele substanțe periculoase care urmează să fie utilizate, produse ori emise de instalația în cauză.
- c) La încetarea definitivă a activității, operatorul evaluează starea de contaminare a solului și a apelor subterane cu substanțe periculoase relevante utilizate, produse ori emise de instalație. În cazul în care instalația a determinat o poluare semnificativă a solului sau a apelor subterane cu substanțe periculoase relevante, comparativ cu situația prezentată în Raportul privind situația de referință, operatorul ia măsurile necesare pentru depoluare, astfel încât să readucă amplasamentul la starea descrisă în raportul privind situația de referință.

Deoarece nu au fost legiferate noile proceduri, procedurile existente pentru emiterea autorizației integrate de mediu/emiterea autorizației de mediu rămân în vigoare până la data intrării în vigoare a noilor proceduri.

Astfel prezentul Raport de amplasament a fost realizat pe baza prevederilor Ghidului tehnic general IPPC, aprobat prin Ordinul nr. 36/2004.

Prezentul Raport de amplasament are ca bază de referință Raportul la Studiul de evaluare a impactului asupra mediului pentru “Înființare fermă de reproducție porci”, localitatea Căpușu de Câmpie, com. Iclânzul, jud. Mureș din anul 2014.

Prezentul Raport de amplasament este realizat în vederea obținerii Autorizației Integrate de Mediu pentru instalația “Fermă de reproducție porci”, SC Europiglets Band SRL, pe amplasamentul din localitatea Căpușu de Câmpie, com. Iclânzul, jud. Mureș.

1.2. Obiective

Prezentul Raport de amplasament urmărește să evidențieze starea amplasamentului interesat, inclusiv eventuale poluări produse pe acest amplasament în perioada anterioară de funcționare.

Acest raport va oferi un punct de referință și de comparație pentru viitoare analize pentru evidențierea calității factorilor de mediu pe amplasament, precum și pentru eventuala încetare a activității, identificându-se în principal dacă s-a produs un impact major asupra mediului în timpul

funcționării instalației și dacă sunt necesare lucrări de remediere.

1.3. Scop și abordare

Se intenționează identificarea punctelor sensibile supuse unor eventuale poluări, gradul de afectare a factorilor de mediu, cauza acestor poluări, măsurile necesare pentru ameliorare sau prevenire pentru viitor, precum și necesitatea monitorizării factorilor de mediu.

Evaluarea amplasamentului s-a realizat luând în considerare documentul de referință privind cele mai bune tehnici disponibile în domeniul creșterii intensive a păsărilor și porcilor, precum și legislația națională în vigoare și standardele de mediu:

- ✓ Documentul de Referință privind Cele mai Bune Tehnici Disponibile în creșterea intensivă a păsărilor și porcilor, BREF ILF, iulie 2003;
- ✓ Reference Document on the General Principles of Monitoring.

2. DESCRIEREA TERENULUI

2.1. Amplasamentul

Amplasamentul se află în localitatea Căpușu de Câmpie, com. Iclânzul, jud. Mureș, pe partea stângă a pârâului Lechința, în vecinătatea drumului județean DJ 152A, C.F. Iclânzul, nr. 50415; 50416; 50417. Suprafața amplasamentului este de 50.000 mp, dimensionată conform planului de situație anexat la documentație, având următoarele vecinătăți:

Vecinătăți:

- **Nord:** pârâul Lechința urmat de un teren liber cultivat.
- **Sud:** teren liber cultivat; la o distanță de 216 m față de cea mai apropiată hală se află un grup de case izolate, așezate de o parte și de alta a drumului DJ 152A, cu gospodăriile anexă. Distanțele între casele izolate sunt de cca 20 m, satul propriu-zis se află la o distanță de peste 900 m de amplasament.
- **Vest:** teren agricol (pășune).
- **Sud - Est:** DJ 152 A, urmat de un teren liber agricol.

Ferma se află în partea de nord - est față de localitatea Căpușu de Câmpie, com. Iclânzul.

Accesul la amplasamentul studiat se face din DJ 152A.

La o distanță de 142 m față de limita sud - vestică a amplasamentului și la o distanță de 216 m față de prima construcție de pe amplasament se află un grup de case izolate aparținând localității Căpușu de Câmpie. Conform concluziilor studiului de impact asupra sănătății populației nr. 495 din 24.05.2012 realizat de DSP Mureș, proiectul "Înființare fermă de reproducție porci, împrejmuire și asigurare utilități" din localitatea Căpușu de Câmpie, comuna Iclânzul, județul Mureș, beneficiar SC Europiglets Band SRL, nu influențează starea de sănătate a populației din zonă. Tot în cadrul acestui studiu s-a obținut și acordul vecinilor după cum se poate vedea și în anexe.

Titularul activității: SC EUROPIGLETS BAND SRL

Adresa: comuna Band, str. Mădărașului, nr. 63, județul Mureș.

Numărul de înregistrare la Registrul Comerțului: J26/866/2011, CUI 29005740

Date de contact titular: E-mail: pig.band@yahoo.com

Tel/fax: 0265/428 075

Persoane de contact: Szekeres Melinda Csilla, în calitate de Administrator

Tel: 0733/683 262



Fig. nr. 2.1.1. Amplasarea fermei SC Europiglets Band SRL



Fig. nr. 2.1.2. Amplasarea fermei SC Europiglets Band SRL

Amplasarea în zonă a obiectivului

Amplasare generală a obiectivului în relația cu localitățile din zonă:

- Nord - localitatea Valea Rece la cca. 1 km;
- Nord – Est - localitatea Band la cca. 3 km;
- Est - localitatea Oroiu la distanță de cca. 1,5 km;
- Sud - localitatea Căpușu de Câmpie la cca. 1 km;
- Nord – Vest - localitatea Chisălița la cca. 1 km.

Obiectivul este amplasat pe malul stâng al râului Comlod (Lechinta) la o distanță de cca. 50 m față de cursul de apă.

Coordonatele amplasamentului:

- ✓ N - 46° 33' 5.52"
- ✓ E - 24° 19' 36.46"

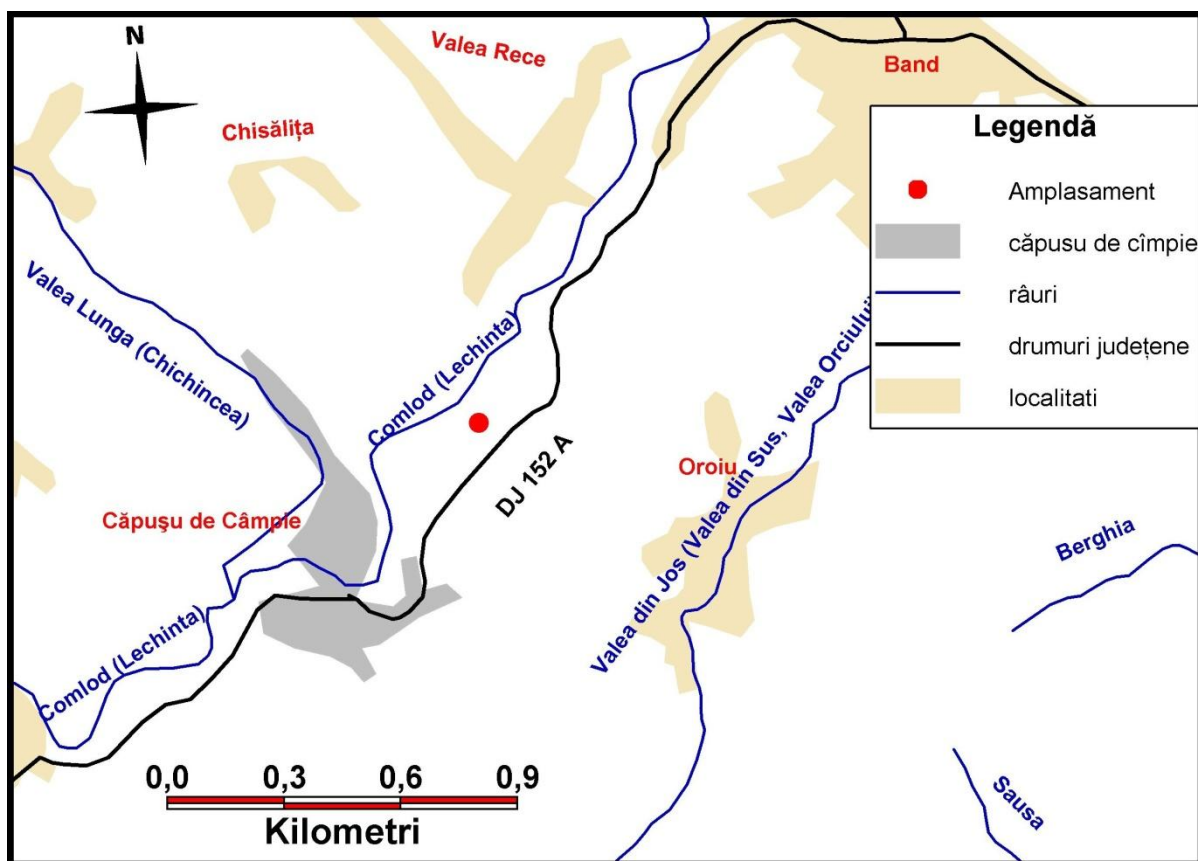


Fig. nr. 2.1.3. Amplasarea în zonă a fermei SC Europiglets Band SRL

Activitate principală: **Cod CAEN - 0146** - creșterea porcinelor pentru prăsilă, producție și sacrificare.

Capacitatea instalației IPPC: Fermă de reproducție porcine cu o capacitate de: 525 capete scroafe/serie, 2400 capete porci tineri/serie, 4450 capete porci grași/serie, în circuit închis; există un număr de scroafe de înlocuire: 140 scorifițe/serie, 30 scroafe (bunici)/serie; de asemenea și 6 vieri ; Capacitatea maximă a fermei: **7551 capete/serie x 2,3 serii/an = 17 367 porci/ an.**

Defalcarea pe categorii de vârstă :

- Scroafe – 525 capete: (168 –Montă, 266 – Gestație, 91 – Lactație);
- Scrofițe – 140 capete;
- Scroafe bunici – 30 capete
- Tineret – 2400 capete;
- Porci la îngrășare – 4450 capete;
- Vieri – 6 capete

Amplasamentul supus analizei cuprinde suprafața totală de teren = 50 000 mp.

Terenul se compune din trei parcele:

- CF nr. 50416 - 439 mp având categoria de folosință neproductiv,
- CF nr. 50417 – 13 736 mp având categoria de folosință teren arabil,
- CF nr. 50415 – 35 825 mp având categoria de folosință teren arabil.

2.2. Dreptul de proprietate actuală

Terenul și construcțiile sunt în proprietatea SC EUROPIGLETS BAND SRL, cu sediul social în comuna Band, str. Mădărașului, nr. 63, județul Mureș, înregistrată la Registrul Comerțului cu numărul de ordine J26/866/2011, CUI 29005740.

Suprafață teren	50 000, 00 mp
Suprafață teren edificabil	49 561,00 mp
Suprafață parcelă construcții	35 825, 00 mp
Suprafață parcelă depozite dejecții.....	13 736,00 mp
Suprafață parcelă drum exploatare.....	439,00 mp

Suprafață teren	50 000,00 mp.....	100,00 %
Suprafață construită.....	10 077,65 mp.....	20,15 %
Platforme carosabile amenajate.....	9 530,35 mp.....	26,60 %
Zona liberă(spații verzi).....	30 392,00 mp.....	53,25 %

2.3. Utilizarea actuală a terenului

Activitatea principală care se desfășoară pe amplasament și pentru care se solicită autorizația integrată de mediu este de creștere intensivă a porcilor.

Activitatea este listată în **Anexa nr. 1 a Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale la pct. 6.6., litera b):**

Creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor, cu capacități de peste:

2000 locuri pentru porci de producție (peste 30 kg); sau

750 de locuri pentru scroafe

Cod CAEN: 0146 - creșterea porcinelor

Alte coduri CAEN conform Certificatului constatator eliberat în baza declarației pe proprie

răspundere nr. 6395 din 05.02.2014:

0111 – cultivarea cerealelor (exclusiv orez), plantelor leguminoase și a plantelor producătoare de semințe oleaginoase.

Capacitatea maximă a fermei: 7551 capete/serie x 2,3 serii/an = 17 367 porci/ an.

Pe amplasamentul Fermei de reproducție porci - SC Europiglets Band SRL, se găsesc următoarele funcțiuni:

➤ **Hale de producție:**

Hala de producție	Sector de producție	Dimensionare hală: suprafața construită(mp) înălțimea la coamă(m)	Capacitate hală (capete porci/ serie)
Hala Maternitate	Sector A – Maternitate Sector B – Gestație Sector C – Montă Sector D – Scrofițe	SC = 3758,4 mp înălțimea la coamă = 6,70m	701 capete scroafe și vieri/ serie (168 – montă, 266 – gestație, 91 – lactație, 140 scrofițe de înlocuire, 30 scroafe bunici, 6 vierii)
Hala Creșă tineret	Sector E – Creșa tineret porcei	SC = 1065 mp înălțimea la coamă= 6,70 m	2400 capete porcei/serie
Două hale Îngrășare porci	Sector F – Îngrășare	SC = 2244 mp/fiecare hală înălțimea la coama = 6,10 m	4450 capete porci de îngrășare/serie
Hala Carantină	-	SC = 110,0 mp înălțimea la coama 4,30 m	100 capete porcei, împărțiți pe 3 boxe

➤ **Alte funcțiuni:**

Bucătăria furajeră – clădirea este anexată halei Maternitate, regim de înălțime parter, SC = 315,75 mp, înălțimea la coamă 5,66 m. Clădirea este echipată cu sistem tehnologic pentru soluție tehnologică furajare lichidă, accesorii pentru comandă, control, monitorizare furajare, racordare tehnologică la cele 4 hale de producție, prin ventile furajare, țevi, tubulatură transport furaj, sistem de curățare alcalină a instalației.

Silozuri stocare făinuri furajere – 5 silozuri din fibră de sticlă plastificată, de capacități între 10 - 26 mc, amplasate în exterior, în fronton cu bucătăria furajeră, pe platformă betonată, prevăzute cu transportoare melcate, șnecuri, tubulatură de încărcare pentru transportul furajului la bucătăria furajeră.

Filtru sanitar + culoar distribuție între sectoarele A,B,C,D și E, anexat halei de Îngrășare, regim de înălțime parter, SC = 189,25 mp, înălțimea la coamă 4,60 m.

Prebazin de colectare dejecțiilor V=50 mc – colectează dejecțiile provenite de la hala Maternitate și hala Creșă tineret; este realizat din beton hidroizolat și este echipat cu electropompă din oțel inox N=7,5 kw și Q=20 mc/h, care refulează dejecțiile printr-o conductă metalică Dn=120 mm, la separatorul de faze.

Prebazin de colectare dejecțiilor V=30 mc – colectează dejecțiile provenite de la cele două hale de Îngrășare porcei; este realizat din beton hidroizolat și este echipat cu electropompă din oțel inox

$N=7,5$ kw și $Q=20$ mc/h, care refulează dejecțiile printr-o conductă metalică $D_n=120$ mm, la separatorul de faze.

Separatorul de dejecții – (separă faza lichidă de faza solidă), este compus din corp din fontă G25, suport motoreductor din fontă G25, ciur din oțel inox AISI 316, melc cu principiu dublu din oțel inox AISI 304 tratat termic, motoreductor și baza din oțel zincat. Caracteristici separator: model SM 260/75B, putere motor 4 kw, găuri ciur 0,75 mm, debit 10-38 mc/h.

Platforma betonată de depozitare temporară a dejecțiilor solide, cu o capacitate de 270 mp, parțial acoperită, în vederea stabilizării și maturării cca. 6 luni, după care dejecțiile sunt transportate mecanizat și împrăștiate pe terenuri agricole proprii sau la terți.

Două bazine rectangulare de colectare și depozitare a dejecțiilor lichide cu Vutil = 4016 mc/fiecare bazin, H=3,7 m, cu radierul din beton și pereții laterali realizați din 54 elemente laterale de 2,5 m și 4 elemente de colț. După stabilizare și maturare, pe o perioadă de cca. 6 luni, dejecțiile vor fi transportate pe terenurile proprii sau la terți, utilizându-se ca îngrășământ agricol.

Anexa necropsie – este amplasată în exteriorul incintei împrejmuite, într-un imobil de 12,0 mp cu regim de înălțime parter. Elemente de construcție: zidărie – tip Pth / BCA 30 cm, finisaj gresie, tavan suspendat gipscarton, învelitoare tablă cutată zincată, termoizolant vată minerală, folie PVC, sistem de colectare al apelor pluviale - jgheaburi secțiune dreptunghiulară, burlane.

Fosa septică vidanjabilă – aferentă anexe necropsie, amplasată lângă aceasta, sub platforma pubele destinată gunoiului menajer, $V=5$ mc.

Camera depozitare cadavre – este amplasată în exteriorul incintei împrejmuite, într-un imobil de 20 mp cu regim de înălțime parter, elemente de construcție similare celor de la anexa necropsie.

Platforma de depozitare deșeurii menajere – amenajată în exteriorul incintei fermei, adiacent anexe necropsie, platformă betonată în suprafață de 20 mp, îngrădită.

Asigurare utilități:

Alimentarea cu apă potabilă – patru puțuri forate la cca. 100 m adâncime, cu diametrul de 160 mm, intubate, prevăzute cu rezervor de înmagazinare de 40 mc, format din două bazine din fibră de sticlă de 20 mc fiecare, pompe submersibile echipate cu tablou de comandă, vas de expansiune, set de cabluri, cămin de vizitare, hidrofor pentru transportul apei la consumatori, conductă de distribuție din PVC cu $D_n=63$ mm, care va intra în clădire în zona bucătăriei furajere.

Evacuarea apelor uzate: apa uzată fecaloid- menajeră provenită de la filtrul sanitar, vestiare, grupuri sanitare angajați, se colectează prin rețeaua de canalizare internă spre un bazin vidanjabil, $V=15$ mc, cu descărcare în stație de epurare mecano-biologică prin societate specializată pe bază de contract. Apele provenite de la camera de necropsie se colectează în bazin vidanjabil $V=5$ mc, cu descărcare în stație de epurare mecano-biologică prin societate specializată, iar apele pluviale se colectează prin rigole deschise în sistemul de canalizare pluvial, de unde, după trecerea prin separator de hidrocarburi, sunt dirijate spre emisarul natural.

Asigurare agent termic - centrala termică – cazane cu funcționare pe combustibil solid, pe principiul gazeificării, cu sarcină termică 2×30 kW, echipate cu pompă de recirculare – $Q=3,0$ mc/h, pompă pe circuitul de încălzire $Q=9,0$ mc/h, pompă pe circuitul primar de preparare apă caldă menajeră $Q=2,0$ mc/h și vas de expansiune cu membrană de 100 l. Apa caldă menajeră va fi preparată prin sistem termoelectric în boilere cu volum de 150 l.

Asigurare energie electrică - Post trafo de 100 kVA amplasat în imediata apropiere a rețelei electrice LEA 20 kV. Consumul de energie electrică anual - 98 000 KW.

Platforme, alei, împrejmuire – perimetrul fermei este împrejmuit cu un gard din plasă metalică sudată pe stâlpi din țevă, pe fundații de beton izolate. Lungimea împrejmuirii este impusă de: zonă

protecție platformă și bazine stocare dejecții, zonă puțuri forate/bazine/filtre, zonă biosecuritate hale. Adiacent fațadelor principale ale construcțiilor propuse, cât și laturii de est a platformei de depozitare dejecții solide și bazinelor de depozitare dejecții lichide, se propun platforme de beton armat de 25 cm grosime cu o suprafață de 3000 mp. Platforma este racordată la drumul existent în incintă, cu o suprafață carosabilă din macadam de 1500 m și cu un profil transversal lat de 5m. În interiorul incintei împrejmuite este amenajată platforma betonată – parcări auto, S = 100 mp.

Accesul în incintă se face pe o poartă de acces auto și o poartă de acces pietonal, zona de acces auto fiind echipată cu filtru de dezinfectare.

Halele de producție Prezentarea generală a hălelor de creștere porcine pe amplasamentul fermei, este cuprinsă în tabelul de mai jos:

	Hala Maternitate				Hala Creșă tineret Sector E	Hala Îngrășare 1 Sector F	Hala Îngrășare 2 Sector F	Hala Carantină
	Sector A Maternitate	Sector B Gestație	Sector C Montă	Sector D Scrofițe				
Destinație	- scroafe care urmează să fete după 112 zile de gestație - scroafe cu purcei	scroafe după montă	-scroafe pentru montă - vieri - scroafe de înlocuire (bunici)	scroafe tinere de înlocuire	purcei la înțărcat	porci la îngrășat	porci la îngrășat	animale aflate în carantină
Dimensionare hale	SC=837,70mp H = 6,70 m	SC=1261,75mp H = 6,70 m	SC=764,30mp H = 6,70 m	SC=194,05mp H = 6,70 m	SC = 1159,70 mp H=6,7 m	SC= 2244mp H=6,1 m	SC= 2244mp H=6,1 m	SC= 110 mp H=4,3 m
Pardoseală boxe	- grătare din polipropilenă pentru purcei; - grătare speciale din fontă și plăci din beton pentru scroafe.	dale de beton prefabricat – grătar de preluare dejecții	dale de beton prefabricat – grătar de preluare dejecții	dale de beton prefabricat – grătar de preluare dejecții	covor PVC cu grilaj de preluare dejecții	dale de beton prefabricat – grătar de preluare dejecții	dale de beton prefabricat – grătar de preluare dejecții	dale de beton prefabricat – grătar de preluare dejecții
Adăpare	suzetă	suzetă	suzetă	suzetă	suzetă	suzetă	suzetă	
Furajare	Furajare lichidă, automatizată, troci din plastic	Furajare lichidă, automatizată, troci din plastic	Furajare lichidă, automatizată, troci din inox	Furajare lichidă, automatizată, troci din inox	Furajare lichidă, automatizată, troci din inox	Furajare lichidă, automatizată, troci din inox	Furajare lichidă, automatizată, troci din inox	
Sistemul de răcire a halelor	Principiul răcirii adiabatice comandată de senzorii de	Principiul răcirii adiabatice comandată de senzorii de	Principiul răcirii adiabatice comandată de	Principiul răcirii adiabatice comandată de	Principiul răcirii adiabatice comandată de senzorii de			

	umiditate și temperatură	umiditate și temperatură	senzorii de umiditate și temperatură	senzorii de umiditate și temperatură	umiditate și temperatură			
Sistemul de încălzire a halelor	Plăci de încălzire tip ECO din polimerbeton, cu apă caldă; schimbător de caldură aer – apă de 15 KW				Plăci de încălzire tip ECO din polimerbeton cu apă caldă			
Sistemul de ventilație a halelor	Computer de climatizare; 4 ventilatoare montate în câte un cămin de evacuare a aerului viciat; Plăci de tavan perforate.	Computer de climatizare; 9 ventilatoare montate în câte un cămin de evacuare a aerului viciat; Plăci de tavan perforate.	Computer de climatizare; 9 ventilatoare montate în câte un cămin de evacuare a aerului viciat; Plăci de tavan perforate.	Computer de climatizare; 4 ventilatoare montate în câte un cămin de evacuare a aerului viciat; Plăci de tavan perforate.	Computer de climatizare; 24 ventilatoare montate în câte un cămin de evacuare a aerului viciat; Plăci de tavan perforate.	Sistem de ventilație prin subpresiune; 24 unități de evacuare aer viciat	Sistem de ventilație prin subpresiune; 24 unități de evacuare aer viciat	2 ventilatoare montate în câte un cămin de evacuare a aerului viciat; ventilație naturală
Capacitate de cazare animale	91 scroafe în lactație	266 scroafe gestante	168 scroafe pentru montă; 6 vieri; 30 scroafe de înlocuire (bunici)	140 scrofițe de înlocuire	2400 purcei	4450 porci la îngrășat		100 animale aflate în carantină

Sistemul de canalizare pentru evacuarea dejecțiilor din halele de producție:

Dejecțiile, atât solide cât și lichide, se scurg prin grătarele de beton sau material plastic în cuvele de colectare de sub pardoselile halelor, cu $V=20$ mc/cuvă, realizate din beton hidroizolat. Aceste spații de sub grătare se întind pe toată lungimea halelor, având adâncimi diferite, de 0,70 m la halele de îngrășare, respectiv 0,45 m la halele de porci și scroafe în maternitate; din aceste cuve dejecțiile sunt descărcate prin linii de canalizare situate pe ambele laturi ale adăpostului, în două prebazine de încărcare în separatorul de faze, realizate din beton hidroizolat, respectiv $V=50$ mc la halele de Maternitate și Creșă tineret și $V=30$ mc la halele de Îngrășare porci. Golirea acestor cuve de colectare se face periodic sau de câte ori este nevoie, conform principiului de golire alternativă, prin deschiderea unei clapete și crearea unui vacuum ușor. Prebazinele sunt echipate cu electropompă din oțel inox $N=7,5$ kw, $Q = 20$ mc/h cu ajutorul căreia dejecțiile sunt refulate prin conducta metalică $D_n = 120$ mm, la separatorul de dejecții, compus din corp din fontă G25, suport motoreductor din fontă G25, ciur din oțel inox AISI 316, melc cu principiu dublu din oțel inox AISI 304 tratat termic, motoreductor și bază din oțel zincat. După separarea părții solide de cea lichidă, dejecțiile sunt depozitate, în vederea stabilizării și utilizării ca îngrășământ agricol.

Dejecțiile solide descărcate din separatorul de faze sunt colectate pe o platformă betonată $S = 270$ mp, parțial acoperită, de unde, după stabilizare și maturare, pe o perioadă de cca. 6 luni, vor fi transportate mecanizat pe terenurile proprii sau la terți, utilizându-se ca îngrășământ agricol. Dejecțiile lichide sunt colectate din separatorul de faze în două bazine rectangulare de colectare fază lichidă, impermeabilizate, $V_{util} = 4016$ mc pentru fiecare bazin, $H=3,7$ m, cu radierul din beton și pereții laterali realizați din 54 elemente laterale de 2,5 m și 4 elemente de colț. După stabilizare și maturare, pe o perioadă de cca. 6 luni, dejecțiile vor fi transportate pe terenurile proprii sau la terți, utilizându-se ca îngrășământ agricol.

Sistemele de canalizare sunt proiectate astfel încât să se evite poluarea apei subterane sau de suprafață.

Furajarea

Sistemul de furajare adoptat în fermă este **furajarea lichidă**, automatizată, asistată de calculator, realizată centralizat în Bucătăria furajeră. Descrierea sistemului:

- ✓ un computer de comandă al furajării lichide de tip 4PX care realizează următoarele comenzi electronice:
 - realizarea a 10 rețete furajere
 - acționarea sistemului de amestecare
 - realizarea a 5 curbe de furajare
 - comandă peste 256 de ventile din care mai mult de 120 sunt ventile de furajare
 - comandă sondele și senzorii de hrănitari care dau comanda de umplere a trocilor cu furaj pe fiecare categorie de animale în parte
 - comandă toate cele 4 linii de furajare
 - comandă sistemul de alarmă
 - asigură controlul debitului de trecere a furajului prin instalație
 - reglează frecvența de funcționare a pompelor
 - coordonează reglarea pH-ului
 - asigură controlul și dozarea administrării de aditivi – medicamente, vitamine
 - comandă deversarea soluțiilor de spălare alcalină în sistemul de dejecții
 - asigură reglarea pH-ului șarjei următoare cu ajutorul soluției acide

- ✓ tancul de amestecare nr. 1- furajarea scroafelor productive; tancul este din material inox, are formă pătratică, $V=2400$ l, dimensiuni: $L=1,73m$; $l=1,73m$; $h=2,21m$, varianta constructivă - prin înșurubare, cu subconstrucție specială pentru doza de cântărire într-un punct.
- ✓ tancul de amestecare nr 2 - furajarea purceilor din sectorul Creșă tineret; tancul este din material inox, $V=1000$ l, dimensiuni: $L=1,14$ m; $l=14$ m; $h=2,05$ m; tancul asigură necesarul de furaj pentru cca. 1800 purcei în creșă.
- ✓ două tancuri de apă: unul pentru apă curată din PE, cu dimensiunile: $L=2,07m$; $l=0,72m$;
- ✓ $h=1,69m$ și capacitate de 1800 l și unul pentru apa folosită, din material inox, $V=1.500$ l, cu dimensiunile: $L=1,14$; $l=1,14$; $h=1,94m$. Tancul de apă are un modul de cântărire și un sistem de amestecare; modulul - doza de cântărire- asigură apa necesară procesului tehnologic de producere și transport al furajului pe circuitele de furajare, fără trecerea apei prin tancul de amestecare, economisindu-se astfel foarte mult timp pentru prepararea furajului și transportul acestuia până la hrănitori. Pentru aceste tancuri de apă, este necesar a se asigura un debit și un racord de apă de 10.000 - 20.000 l/h.
- ✓ pompa centrală de furajare, o pompă rotativă de mare putere (4 kw), care este controlată de un sistem de reglare a turației
- ✓ compresor $P=3,0$ kw, turația - 1450 rot/min, cu rezervor de 90 l / 10 bar.

Sistemul de furajare se spală periodic cu soluții alcaline și acide, aplicate prin circuite independente, care pe măsura epuizării, se completează cu cantități proaspete.

Bateria de silozuri care deservește alimentarea cu materii prime (furaje de bază = cereale), este dispusă în exterior în fronton cu bucătaria furajeră. Silozurile sunt proiectate să asigure o autonomie de furajare de cca. 7 zile. Computerul de furajare, comandă extragerea unor cantități exacte de către transportoarele melcate cu care sunt prevăzute silozurile și transportul acestora în bucătaria furajeră, direct în tancurile de amestecare ale instalației. Pentru a asigura o depozitare cât mai sigură au fost prevăzute silozuri din fibră de sticlă plastificată care asigură condiții de păstrare foarte bune pentru cereale sau pentru amestecurile furajere ce vor fi utilizate în prepararea diferitelor rețete. Pentru asigurarea autonomiei instalației pe termenul amintit mai sus, au fost prevăzute silozuri de mai multe capacități în funcție de ponderea diferitelor componente care intră în structura diferitelor rețete, corespunzătoare diferitelor categorii de animale exploatate în fermă, respectiv silozuri de $10m^3 = 6,5t$; $18 m^3 = 11,7t$; $20m^3 = 13t$; $26 m^3 = 16,9t$. Toate silozurile sunt prevăzute cu transportoare melcate care transportă furajul în bucătaria furajeră.

Cerințe BAT - Cap. 2.3.3.2. BREF ILF- Creșterea păsărilor și porcilor

- ✓ hrana poate fi **uscată sau lichidă**; hrana lichidă este cea mai utilizată
- ✓ design-ul instalației de hrănire este dependent de compoziția (structura) hranei administrate porcilor. Aparatele de alimentare cu hrană lichidă constau dintr-un container de amestec unde hrana este mixtată cu apa și distribuită animalelor printr-un sistem de tuburi. Raționalizarea mixturilor se poate realiza automat prin cântărirea exactă a cantităților administrate, ori poate fi controlată computerizat
- ✓ hrana uscată este transportată de la furnizor sau de pe câmp și descărcată în silozuri închise, evitându-se emisiile de pulberi
- ✓ diferitele tipuri de hrană uscată sunt mixate până ajung la conținutul nutritiv adecvat, fiind apoi distribuită printr-un sistem cu melc, sau mecanic, prin tuburi/spirale ca hrană lichidă
- ✓ sistemul de hrănire este alcătuit din următoarele părți:
 - hrănirea propriu-zisă,

- facilități de depozitare,
- prepararea,
- sistem de transport,
- sistem de dozare.

Sistemul de furajare adoptat în fermă este conform cu cerințele BAT.

Tehnici nutriționale (BREF ILF - Cap. 5.2.1)

Măsurile preventive vor reduce cantitățile de agenți nutritivi excretați de animale și astfel vor reduce necesitatea măsurilor de remediere în celelalte etape ale ciclului de producție.

Managementul nutrițional tinde spre alimentarea potrivită ținând seama de necesarul animalului aflat în diferite etape ale producției, astfel reducând excreția agenților nutritivi în dejecții.

Măsurile de hrănire acoperă o varietate largă de tehnici care pot fi implementate individual sau simultan pentru a realiza reducerea cea mai mare a cantității rezultate de nutrient.

Măsurile de hrănire includ hrănirea în faze, formularea dietelor bazate pe nutrienți digestibili/disponibil, utilizând diete cu cantități reduse de proteină și supliment de amino acid și utilizând diete cu fosfor redus și supliment de fitaze și/sau fosfați anorganici foarte digestibili. În continuare, utilizarea aditivilor (enzime, stimulatori de creștere) în hrană, pot crește eficiența în hrană, astfel crescând reținerea nutrientului și reducând cantitatea de nutrienți ramasă în dejecții.

Tehnici nutriționale aplicate excreției de azot - Documentul de referință - Cap.5.2.1.1.

Valorile din tabel sunt doar indicatorii deoarece acestea, ca și altele, depind de aportul energetic al hranei. De aceea, nivelurile ar putea necesita adaptarea la condițiile locale.

Specie	Fază	Conținutul de proteină brută (%)	Observații	Rețete aplicate în fermă
Purcel înțărcat	<10 kg	19 - 21	Cu hrană cu aminoacid echilibrat și optim digestibil	19,08
Purcel în creștere	<25 kg	17,5 – 19,5		18,01
Porc de îngrășat	20 – 50 kg	15 – 17		17,32
	50 – 100 kg	14 - 15		16,56
Scroafă	Gestație	13 – 15		12,03
	Lactație	16 - 17	16,89	

Tehnici nutriționale aplicate excreției de fosfor - Documentul de referință - Cap.5.2.1.2.

Valorile din tabel sunt doar indicatorii deoarece acestea, ca și altele, depind de aportul energetic al hranei. De aceea nivelurile ar putea necesita adaptarea la condițiile locale.

Specie	Fază	Conținutul total de fosfor (%)	Observații	Rețete aplicate în fermă
Purcel înțărcat	<10 kg	0,75 – 0,85	Cu fosfor digestibil adecvat, utilizând de exemplu	0,81; 0,48 fosfor digestibil
Purcel în creștere	<25 kg	0,60 – 0,70		0,52; 0,16 fosfor digestibil
Porc de	20 – 50 kg	0,45 – 0,55		0,47; 0,18 fosfor digestibil

îngrășat	50 – 100 kg	0,38 – 0,49	fosfați și/sau	0,43; 0,16 fosfor digestibil
Scroafă	Gestație	0,43 – 0,51	fitaze	0,56; 0,24 fosfor digestibil
	Lactație	0,57 – 0,65	anorganice puternic digestibile	0,61; 0,27 fosfor digestibil

Rețetele de hrănire practicate în fermă corespund documentului de referință.

În fermă sunt îndeplinite cerințele BAT privind furajarea.

Rețetele de hrănire practicate în fermă sunt prezentate în Anexa nr . 5.

Adăparea

- apa necesară adăpării animalelor este asigurată din sursă proprie, subterană - patru puțuri forate la adâncimea de 100 m, cu D=160 mm, intubate, prevăzute cu pompe submersibile, echipate cu tablou de comandă, vas de expansiune și set de cabluri. Apa este înmagazinată în două rezervoare subterane, V=20 mc fiecare, de unde este transportată către consumatori cu ajutorul unui hidrofor, printr-o conductă de alimentare din PVC, cu Dn 63 mm, intrând în clădire în zona bucătăriei furajere.
- adăparea se realizează prin **sistemul „suzetă”**, care permite animalelor să-și ia cantitatea de apă necesară fără a se înregistra pierderi, sistem ce va fi aplicat în toate cele 4 hale de producție ale fermei. Sunt prevăzute suzete de adăpare în fiecare boxă; suzetele sunt montate pe o țevă de inox de 1000 mm, țeava de alimentare principală este din PVC de 32x1,8 mm și este dispusă pe culoarul central. Din aceasta, în fiecare compartiment, circuitul apei este asigurat cu un sistem de alimentare special - țevă ARATO din PE cu D= 15 mm.
- volume de apă autorizate conform Avizului de gospodărire a apelor nr. 162/23.06.2014:

Scopul utilizării	Q _{zi med}	V _{anual}
Consum biologic animale	25 mc/zi	9125 mc/an
Scop tehnologic (spălări)	4,5 mc/zi	1642,5 mc/an
Scop menajer personal angajat	0,6 mc/zi	219 mc/an
TOTAL	Q_{t zi med} = 30,1 mc/zi Q_{t zi max} = 35 mc/zi	10 986 mc/an 12 775 mc/an

- sistemul de spălare (igienizare/înmuire), este format dintr-un sistem complet, cu element de reglaj și comandă, filtre, ventile, țevă 32x1, robinete și sisteme de prindere; în compartimente este țevă de 25x1 pe care sunt diuzele de înmuire. Se realizează curățirea adăposturilor și a echipamentelor prin spălare la presiune ridicată în vederea reducerii consumurilor.

Cerințe BAT - Cap. 2.3.3. BREF ILF

- apa potabilă necesară poate fi asigurată **din puțuri** sau din sistemul public de alimentare cu apă potabilă
- calitatea apei trebuie să fie identică cu cea pentru consumul uman
- în unele sisteme de adăpare, se pot intercala rezervoare mai mici, prin intermediul acestora putându-se distribui medicamente și/sau vitamine
- distribuirea la animale se realizează prin:
 - pipe amplasate în troc
 - pipe amplasate într-o cupă
 - **pipe de sugere**, care se deschid printr-o valvă acționată de animale, cu o capacitate de 0,5

– 1,5 l/minut

- distribuirea apei prin pipe de sugere/suzete este menită să evite pierderile, dar economisirea apei în fermă vizează îndeosebi utilizarea acesteia în alte activități – întreținerea rețelelor de transport apă, utilizarea apei pentru igienizare.

Cerințe BAT - Cap. 5.2.3. BREF ILF

Reducerea consumului de apă a animalelor nu este considerată a fi practică. Acesta variază conform dietei lor și, deși unele strategii de producție includ un acces restricționat al apei, accesul permanent al animalelor la apă este în general considerată o obligație. Reducerea consumului de apă este o chestiune de conștientizare și este o chestiune a managementului fermei.

BAT este a reduce consumul de apă respectând următoarele:

- curățirea adăpostului animalelor și echipamentului, cu spălare la presiune ridicată după fiecare ciclu de producție. De obicei, apa de spălare intră în sistemul de colectare a dejecțiilor și de aceea este important să se găsească un echilibru între curățenie și utilizarea cât mai puțin posibil a apei;
- realizarea unor calibrări regulate ale instalației de apă potabilă pentru a se evita scurgerile;
- înregistrarea apei utilizate prin măsurarea consumului ;
- detectarea și repararea scurgerilor.

În fermă se va utiliza: apă din puțuri; distribuirea la animale se va face prin pipe de sugere/suzete, care se deschid printr-o valvă acționată de animale, cu o capacitate de 0,5 – 1,5 l/minut. Reducerea consumului de apă se va realiza prin curățirea adăposturilor și a echipamentului cu spălare la presiune ridicată, întreținerea rețelei de apă pentru evitarea scurgerilor, contorizarea consumului.

În fermă sunt îndeplinite cerințele documentului de referință privind adăparea.

Adăpostirea

Adăpostirea animalelor se realizează în 4 hale de producție și 1 hală de carantină, organizate în boxe, pe categorii de vârstă a animalelor:

Compartimentare hale

Hala Maternitate împărțită în patru sectoare de producție:

Sector A – Maternitate - 2 compartimente cu boxe individuale (aprox. 91 boxe utile + rezerve), special amenajate pentru scroafele care urmează să fete după 112 zile de gestație; înainte cu 7 zile de fătare scroafele sunt transportate în sectorul A – Maternitate și sunt cazate individual în boxele de fătare.

Sector B – Gestație format din **2 compartimente cu boxe** (38 + 10 sector dușare) cu câte 7 scroafe într-o boxă, aici vor fi transferate scroafele din Sectorul C după montă.

Sectorul C – Montă format din **2 compartimente**:

Compartimentul 1: 112 locuri de montă dispuse în 8 rânduri a câte 14 cuști individuale;

Compartimentul 2: 56 locuri de montă dispuse în 4 rânduri a câte 14 cuști individuale;

Compartimentele 1 și 2 sunt prevăzute cu 36 de locuri în boxe comune pentru scrofițe și cuști individuale de rezervă, 20 locuri pentru scrofițe, cazate în câte 4 boxe comune în fiecare compartiment;

Boxe scroafe de înlocuire: 30 locuri pentru scrofițe cazate în 6 boxe comune.

Boxe vieri: 6 Boxe de vieri.

Sectorul D – Scrofițe format din 20 boxe comune. În fiecare boxă vor fi cazate câte 7 scrofițe.

Hala Creșă tineret - Sector E este format din **8 compartimente**, în fiecare compartiment sunt câte 8 de boxe comune de capacitate 37-38 purcei (~2400 locuri).

Hala îngrășare - Sector F este format din **2 hale** cu **7,5 compartimente fiecare**, total 15 compartimente, fiecare având 9 boxe. Fiecare boxă va avea o capacitate de 32-33 porci. Total **4450 porci**.

Hala carantină va avea 100 locuri de cazare.

Pardoseala și sistemul de colectare dejecții din hale

Hala Maternitate:

Sector A – Maternitate: sunt prevăzute următoarele tipuri de grătare:

Grătare pentru purcei din polipropilenă de 60x50cm;

Grătare speciale din fontă de 60x40cm;

Plăci din beton pentru scroafe de 40x60cm (pentru o mai bună răcire a mameloanelor în lactație, pentru o mai bună aderență).

Sectorul B – Gestație, Sectorul C – Montă și Sectorul D – Scrofițe au pardoseala boxelor din dale de beton prefabricat – grătar de preluare dejecții.

Hala Creșă tineret - Sector E pardoseala boxelor – Covor PVC (plastic) cu grilaj de preluare dejecții.

Hala Îngrășare - Sectorul F și Hala carantină au prevăzută pardoseala boxelor din dale de beton prefabricat – grătar de preluare dejecții.



Descrierea generală a sistemului de colectare și evacuare dejecții din hale

Dejecțiile, atât solide cât și lichide se scurg prin grătarele de beton sau material plastic în cuvele de colectare de sub pardoselile halelor, cu $V=20$ mc/cuvă, realizate din beton hidroizolat, impermeabil și rezistent la mediul specific dejecțiilor de suine. Aceste spații de sub grătare se întind pe toată lungimea halelor, având adâncimi diferite, de 0,70 m la halele de îngrășare, respectiv 0,45 m la halele de purcei și scroafe în maternitate; din aceste cuve dejecțiile sunt descărcate prin linii de canalizare situate pe ambele laturi ale adăpostului în două prebazine de încărcare în separatorul de faze, realizate din beton hidroizolat, respectiv $V=50$ mc la halele de Maternitate și Creșă tineret și $V=30$ mc la halele de îngrășare. Golirea acestor cuve de colectare, se face periodic sau de câte ori este nevoie, conform principiului de golire alternativă, prin deschiderea unei clapete și crearea unui vacuum ușor: la capatul fiecărui canal se găsesc 2 pâlnii de admisie cu dispozitive de închidere care

se întâlnesc în T-uri de mărime corespunzătoare țevilor de colectare. Aceste pâlnii dispuse puțin sub nivelul canalului de dejecții se vor deschide analog, conform principiului de golire alternativă, efectul fiind de schimbare a direcției de curgere/golire a dejecțiilor și eliminarea completă a depunerilor/sedimentelor de pe fundul canalelor.

Foarte importantă este asigurarea impermeabilității tuturor elementelor ce compun sistemul de evacuare a dejecțiilor. Tubulatura de evacuare se va așeza în sol cu o cădere de 0,5%; impermeabilitatea se asigură prin garniturile speciale din cauciuc dispuse constructiv în dopurile de închidere ale pâlniilor de admisie. Este obligatorie planificarea și montarea unui sistem integrat de decompresie și aerisire/evacuare a gazelor în sistemul de evacuare a dejecțiilor, acest lucru realizându-se prin montarea de ventile speciale de 110 mm, care permit **evacuarea gazelor din sistemul de tubulatură**. Aceste “supape” împiedică proiectarea dopurilor din cauza suprapresiunii create în tubulatura de evacuare, în partea inferioară a grătarelor din beton, odată cu deschiderea alternativă a pâlniilor de admisie prevazute cu dopuri, făcându-se practic transferul către exterior a presiunii din tubulatura de evacuare a dejecțiilor. Fără aceste sisteme de evacuare a gazelor din tubulatură, se crează pericolul intoxicării cu gaze atât pentru personalul de deservire cât și pentru animalele din exploatare.

Prebazinele de colectare dejecții sunt echipate cu electropompă din oțel inox N=7,5 kw, Q = 20 mc/h cu ajutorul căreia dejecțiile sunt refulate prin conducta metalică Dn = 120 mm, la separatorul de faze solidă/lichidă.

Cerințe BAT privind sistemul de adăpostire

1. Cerințe BAT pentru scroafe de împerechere/gestante - Cap. – 5.2.2.1 –BREF ILF:

Sistemul de referință utilizat pentru adăpostirea scroafelor de împerechere și gestante este o groapă adâncă sub o podea complet perforată cu grilaje de beton. Nămolul este îndepărtat la intervale mai mici sau mai mari. Ventilația artificială îndepărtează componentele de gaz emise de dejecțiile depozitate de nămol.

BAT este:

- o podea parțial sau complet perforată cu un sistem de vacuum și îndepărtare frecventă a nămolului, sau
- o podea parțial perforată și o groapă micșorată pentru dejecții

Pentru scroafele tinere și scroafele gestante, o parte specificată din aria podelei trebuie să fie podea continuă, din care 15% trebuie să fie păstrată pentru deschiderile de drenare.

2. Cerințe BAT pentru scroafe cu purcei (inclusiv purceii) - Cap. – 5.2.2.3 - BREF ILF:

În Europa, scroafele care au fătat sunt ținute în general în boxe cu podele perforate de plastic și/sau metal. În majoritatea adăposturilor, scroafele sunt limitate în mișcarea lor, cu purceii mișcându-se liber în jurul lor. Majoritatea adăposturilor au ventilație controlată și deseori au zone încălzite pentru purceluși în primele zile de la fătare. Acest sistem cu o groapă mare pentru dejecții pe sub podea este sistemul de referință. Diferența între podele complet și semi-perforate nu este așa distinctă în cazul scroafelor fătate, unde scroafa este limitată în mișcările ei. În ambele cazuri, locul de excreție are loc în aceeași arie perforată.

BAT este o boxă cu podea complet perforată din metal sau plastic cu:

- combinație de canal de apă și dejecții, sau
- sistem de spălare cu rigole, sau
- jgheab pentru dejecții pe sub podea.

3. Cerințe BAT pentru porcii înțărcați - Cap. – 5.2.2.4 BREF ILF:

Sistemul de referință pentru adăpostirea porcilor înțărcați este țarcul sau padocul cu podea complet perforată, cu grilaj din plastic sau metal și groapă adâncă de dejecții.

BAT este:

- podea parțial sau complet perforată cu sistem de vacuum și eliminare frecventă a nămolului, sau
- un țarc sau padoc cu podea complet perforată sub care există o podea de ciment înclinată pentru a separa fecalele de urină, sau
- podea parțial perforată (sistem climatic dual), sau
- podea de plastic sau metal parțial perforată și cu podea solidă înclinată sau convexă, sau
- podea parțial înclinată cu grilaj de metal sau plastic și o groapă pentru dejecții și canal pentru apa potabilă uzată, sau
- podea parțial perforată cu grilaj de metal triunghiular și canal pentru dejecții cu pereți laterali înclinați

Este acceptat în general ca grilajul de beton să emane mai multe emisii de amoniac decât grilajul din metal sau plastic.

4. Cerințe BAT pentru porcii de îngrășat/sacrificat - Cap. – 5.2.2.2 BREF ILF:

BAT este:

- podea complet perforată cu sistem de vacuum pentru îndepărtarea frecventă a dejecțiilor sau
- podea parțial perforată cu o groapă redusă pentru dejecții, inclusiv pereții înclinați și sistem de vacuum, sau
- podea parțial perforată, cu podea solidă centrală convexă sau podea solidă înclinată la partea frontală a boxei, o rigolă pentru dejecții cu pereți înclinați și o groapă înclinată pentru dejecții

Este acceptat în general ca grilajul de beton să emane mai multe emisii de amoniac decât grilajul din metal sau plastic.

În fermă sistemul de adăpostire, corespunde cerințelor documentului de referință.

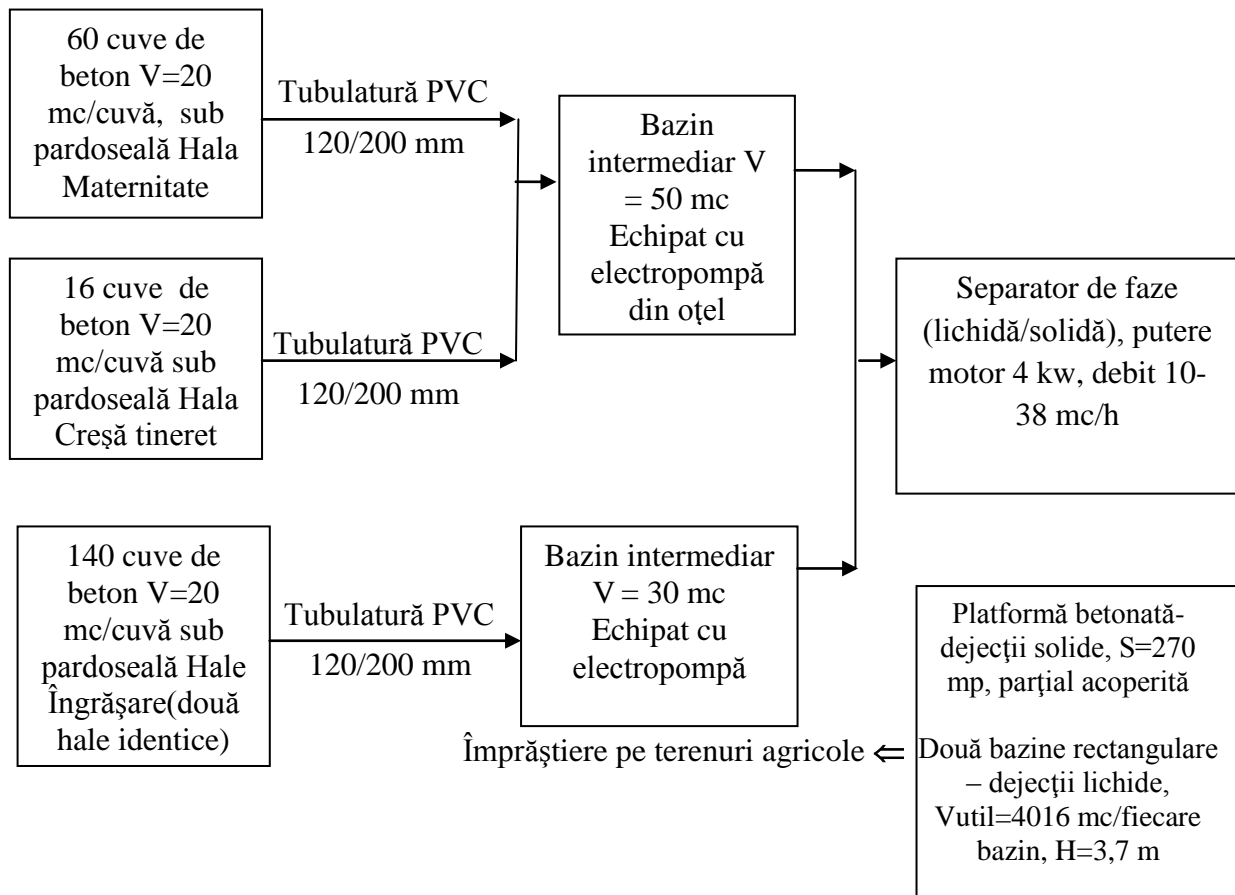
Colectarea și evacuarea dejecțiilor în fermă

Dejecțiile, atât solide cât și lichide se scurg prin grătarele de beton sau material plastic în cuvele de colectare de sub pardoselile halelor, cu $V=20$ mc/cuvă, realizate din beton hidroizolat. Sunt 60 cuve de colectare dejecții sub adăposturile halei Maternitate, 16 cuve sub hala Creșă tineret porci, 70 cuve sub fiecare dintre cele două hale Îngrășare porci. Aceste spații de sub grătare se întind pe toată lungimea halelor, având adâncimi diferite, de 0,70 m la halele de îngrășare, respectiv 0,45 m la halele de porci și scroafe în maternitate; din aceste cuve dejecțiile sunt descărcate prin linii de canalizare, realizate din țevă PVC, Pn 6, Dn 120/200, situate pe ambele laturi ale adăpostului, în două prebazine de încărcare separator faze, realizate din beton hidroizolat, respectiv $V=50$ mc la halele de Maternitate și Creșă tineret și $V=30$ mc la halele de Îngrășare. Golirea acestor cuve de colectare, se face periodic sau de câte ori este nevoie, conform principiului de golire alternativă, prin deschiderea unei clapete și crearea unui vacuum ușor. Prebazinele sunt echipate cu electropompă din oțel inox $N=7,5$ kw, $Q = 20$ mc/h cu ajutorul căreia dejecțiile sunt refulate prin conducta metalică Dn = 120/200 mm, la separatorul de dejecții. Separatorul de dejecții este compus din corp din fontă G25, suport motoreductor din fontă G25, ciur din oțel inox AISI 316, melc cu principiu dublu din oțel inox AISI 304 tratat termic, motoreductor și bază din oțel zincat. Caracteristici separator: model SM 260/75B, putere motor 4 kw, găuri ciur 0,75 mm, debit 10-38 mc/h. După separarea părții solide de cea lichidă, dejecțiile sunt depozitate, în vederea stabilizării și utilizării ca îngrășământ agricol.

Dejecțiile solide descărcate din separatorul de faze sunt colectate pe o **platformă betonată S = 270**

mp, parțial acoperită, de unde, după stabilizare și maturare, pe o perioadă de cca. 6 luni, vor fi transportate mecanizat pe terenurile proprii sau la terți, utilizându-se ca îngrășământ agricol. Dejecțiile lichide sunt colectate din separatorul de faze în **două bazine rectangulare de colectare fază lichidă**, $V_{util} = 4016$ mc pentru fiecare bazin, $H=3,7$ m, cu radierul din beton și pereții laterali realizați din 54 elemente laterale de 2,5 m și 4 elemente de colț. După stabilizare și maturare, pe o perioadă de cca. 6 luni, dejecțiile vor fi preluate de mașini echipate cu vidanaje și vor fi transportate pe terenurile proprii sau la terți, utilizându-se ca îngrășământ agricol.

Schema de colectare a dejecțiilor de la halele de producți



Capacitatea de stocare este capacitatea necesară pentru perioada în care nu se face administrarea îngrășămintelor, respectiv capacitate suficientă care să nu conducă la poluare.

Cantitatea de dejecții preconizată conform BAT - tabel 3.27 - BREF ILF:

	mc gunoi de porc/cap/an conform BAT tab. 3.27	număr de animale în fermă	cantitate gunoi în fermă, porc/an mc
scroafe gestante	1,9 – 3,3	434	825 - 1432
scroafe cu purcei	5,1 – 5,8	91	464 - 528
porci reproducție	0,5 – 0,9	6	3 - 5
porci la sacrificat	1,1 – 1,5	4480	4895 - 6675
scroafe tinere	1,3	2540	3302
cantitate totală de gunoi de porc/an în mc			9 522 – 11 987

Cantitatea de apă de spălare: 1642,5 mc/an – conform Avizului de gospodărire a apelor

Cantitatea de dejecții și apă de spălare: $11\ 987 + 1642,5 = 13\ 629$ mc/an

Cantitatea de dejecții lichide și apă de spălare: $13\ 629 \times 90\% = 12\ 266$ mc/an

$V_{nec\ stocare} = 12\ 266 : 2 = 6133$ mc/ 6 luni

Capacitatea de stocare: 270 mp – platformă betonată pentru dejecții solide și 8 032 mc – bazine rectangulare pentru dejecții lichide; este suficientă pentru cca. 7 luni.

Cerințe BAT privind depozitarea dejecțiilor

Cap. 2.5.2 – BREF ILF:

Sunt în mod obișnuit aplicate următoarele sisteme de stocare a gunoiului: stocare pentru bălegar solid sau pe bază de material absorbent:

- rezervoare de șlam;
- depozite în pământ sau în lagune;
- dejecțiile pot fi stocate o perioadă mai lungă sub halele de adăpostire, dar în general depozitarea este numai temporară, acestea fiind îndepărtate periodic; multe ferme de porci produc atât șlam de gunoi cât și gunoi solid;
- perioada de stocare a dejecțiilor este de circa 6 luni, în rezervoare care au capacități de aproximativ 2000 mc;
- depozitele supraterane de capacități mari trebuie placate cu materiale rezistente la coroziune, ceramică sau vopsea;
- pompa care deservește rezervorul trebuie să fie poziționată sub nivelul șlamului de dejecții sau deasupra acestui nivel;
- înainte de descărcarea unei cantități de dejecții, șlamul trebuie amestecat cu un amestecător hidraulic, pentru uniformizarea nutrienților (prin fixarea unui dispozitiv în formă de elice).

Gunoii solid este în mod normal transportat cu un încărcător frontal sau bandă transportoare și depus pe platforma de beton impermeabilă în zonă deschisă sau acoperită. Platforma de depozitare poate fi echipată cu pereți laterali pentru a preveni împrăștierea materialului sau a apei de ploaie. Aceste construcții sunt adesea conectate la un rezervor efluent pentru a stoca separat porțiunea de lichid; rezervorul poate fi golit în mod regulat sau conținutul poate fi mutat pe un depozit de șlam de gunoi.

Șlamurile sau gunoiul lichid sunt pompate din groapa de șlam sau din canalul de șlam din interiorul clădirii către un depozit exterior. Șlamul este transportat printr-o linie de conducte sau rezervor de șlam și poate fi stocat în tancuri de șlam amplasate sub pământ sau deasupra solului. Sistemele de stocare șlam consistă din facilități de colectare și transfer. Facilitățile de colectare sunt cele de natură tehnică structurală: canale, drenuri, gropi, conducte, porți laterale pentru colectarea și canalizarea pe conducte a compostului lichid, șlamuri și alți efluenți, inclusiv stații de pompare. Vanele și porțile de închidere sunt foarte importante ca dispozitive pentru controlul debitelor. Deși facilitățile cu o singură vană sunt comune, vanele duble și porțile de închidere sunt recomandate pentru motive de siguranță.

Depozitele circulare deasupra solului, sunt în mod normal făcute din panouri metalice curbate sau secțiuni beton și care sunt placate pentru a fi protejate împotriva coroziunii, placare care se face cu vopsea sau straturi ceramice. Unele depozite din panouri de beton pot fi parțial sub pământ. În mod normal toate depozitățile sunt construite pe o platformă din beton armat. La rezervoare, grosimea plăcii de bază și posibilitatea îmbinării etanșe la încheietura peretelui și baza rezervorului sunt

elemente importante ce trebuie respectate pentru a preveni scurgerea șlamului. Mixarea șlamului poate fi efectuată prin folosire de elice, montate fie pe partea laterală sau la partea de sus.

Rezervoarele de șlam pot fi acoperite sau neacoperite cu un strat natural sau artificial de materiale suspendate (precum materiale granulate, paie tocate) sau pot fi acoperite cu un acoperiș ferm (din beton sau canavas) astfel încât să prevină inundarea din ploaie și pentru a reduce emisiile.

Cele mai bune tehnici disponibile privind depozitarea dejecțiilor, Cap. 5.2.5 – BREF ILF, se referă la:

– BAT este a concepe instalații pentru dejecțiile de porci cu capacitate suficientă până când se va face altă tratare sau aplicație pe teren. Capacitatea solicitată depinde de climat și de perioadele în care aplicația pe teren nu mai este posibilă.

– Pentru o gramadă de dejecții porcine aflată mereu în acelaș loc, fie în instalație fie pe teren,

BAT este:

- aplicarea unei podele de beton, cu un sistem de colectare și un rezervor pentru apa pluvială și

- amplasarea ariilor noi de depozitare a dejecțiilor acolo unde provoacă cel mai puțin perturbări la nivelul receptorilor prin miros, luând în considerare distanța față de receptori și direcția predominantă a vântului.

– Pentru o grămadă de dejecții temporar aflată pe teren, BAT este poziționarea haldei de dejecții departe de receptorii sensibili precum, vecinii și cursurile de apă (inclusiv drenările terenurilor) ce pot fi penetrate de apa pluvială;

– BAT pentru stocarea nămolului într-un rezervor de beton sau oțel cuprinde următoarele:

- Un rezervor stabil capabil să reziste influențelor mecanice, termice și chimice;
- Baza și pereții rezervorului sunt impermeabili și protejați împotriva coroziunii;
- Depozitul este golit regulat pentru inspecție și mentenanță, de preferat în fiecare an;
- Supape duble sunt utilizate la fiecare ieșire prevăzută cu supapă a depozitului
- Nămolul este agitat doar înainte de a goli rezervorul pentru aplicarea pe teren.

BAT este acoperirea rezervoarelor de nămol utilizând una din următoarele opțiuni:

- Un capac rigid, un acoperiș sau o structură de cort, sau
- Un acoperiș plutitor precum paie tocate, crusta naturală, pânza, folia, turba și argila ușor expandată sau polistirenul expandat.

În cazul de față s-a optat pentru crusta naturală.

Sistemul de colectare a dejecțiilor în fermă, cu platformă betonată parțial acoperită pentru dejecții solide și bazine rectangulare din beton hidroizolat pentru faza lichidă, corespunde cerințelor documentului de referință.

Împrăștierea pe câmp a dejecțiilor

Se va avea în vedere că limita de încărcare pentru terenurile arabile, după decembrie 2010 este de 170 kg/ha.

Conform *Ordin nr. 1182 din 22/11/2005*, privind aprobarea “Codului de bune practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole”, suprafața de teren de pe care se pot împrăști dejecțiile este în medie de 0,0804 ha/porc conform numărului de animale pe categorii.

Cap. 4.2.2. - tabele nr. 3, 4 conform *Ordin nr. 1182/2005*, suprafața de teren (în ha) necesară pentru animalele crescute în sistem intensiv sau gospodăresc:

Încărcatura de animale pe ha ce corespunde unor doze anuale de azot de 210 kg/ha și 170 kg/ha

Suprafața de teren (în ha) necesară pentru un animal crescut în sistem intensiv sau gospodăresc

Specia	Greutatea	În cazul aplicării a 210 kg N/ha		În cazul aplicării a 170 N kg/ha	
		intensiv	gospodăresc	intensiv	gospodăresc
Viței sugari	0-50	10,5	13,6	8,5	11,0
Viței (0,3-1 an)	50-250	2,6	3,4	2,1	2,7
Bovine (1-2 ani)	250-600	3,8	4,9	3,1	4,0
Vaci de lapte	>400	6	7,8	4,9	6,4
Porci	98	16,1	20,9	13	16,9
Porci la îngrășat	68	19	24,7	15,4	20,0
Porci la îngrășat	90	14	18,2	11,3	14,7
Scroafe gestante	125	21	27,3	17	22,1
Scroafe cu purcei	170	5,5	7,1	4,5	5,8
Vieri	160	16,1	20,9	13	16,9
Oi	45	30	39	24,2	31,4
Păsări reproducție	1,8	583	758	472	613
Păsări îngrășate	0,9	583	758	472	613
Cai	450	4,7	6,1	3,8	4,9

Specia	Greutatea kg	În cazul aplicării a 210 kg N/ha		În cazul aplicării a 170 N kg/ha	
		intensiv	gospodăresc	intensiv	gospodăresc
Viței sugari	0-50	0,0952	0,0735	0,1176	0,0904
Viței (0,3-1 an)	50-250	0,3846	0,2958	0,4761	0,3662
Bovine (1-2 ani)	250-600	0,2631	0,2024	0,3225	0,2480
Vaci de lapte	>400	0,1667	0,1282	0,2040	0,1569
Porci	98	0,0621	0,0478	0,0769	0,0591
Porci la îngrășat	68	0,0526	0,0404	0,0649	0,0499
Porci la îngrășat	90	0,0714	0,0549	0,0885	0,0680
Scroafe gestante	125	0,0476	0,0366	0,0588	0,0452
Scroafe cu purcei	170	0,1818	0,1398	0,2222	0,1709
Vieri	160	0,0621	0,0478	0,0769	0,0591
Oi	45	0,0333	0,0256	0,0413	0,0317
Păsări reproducție	1,8	0,0017	0,0013	0,0021	0,0016
Păsări îngrășat	0,9	0,0017	0,0013	0,0021	0,0016
Cai	450	0,2127	0,1636	0,2631	0,2023

Categorie de animale	Suprafața de teren (în ha) necesară pentru un animal	număr de animale	Suprafața de teren (în ha) necesară în total
scroafe gestante	0,0588	434	25,5192
scroafe cu purcei	0,2222	91	20,2202
vieri	0,0769	6	0,4614
porci la îngrășat	0,0885	4480	396,4800
porci la îngrășat	0,0649	2540	164,8460
Suprafața de teren necesară (ha)			607, 5268

Ținând seama de numărul de porci, necesarul de teren agricol pentru împrăștierea dejecțiilor este de 608 ha, teren pentru care titularul va folosi terenurile proprii și va încheia contracte cu terți.

Fertilizarea cu dejecții animaliere se va face respectând în mod obligatoriu prevederile:

- „Codul bunelor practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole”, aprobat prin ordinul comun al MMGA nr. 1182/2005 și MAPDR nr. 1270/2005;
- „Codul de bune practici în fermă”, aprobat prin Ordinul MMGA nr. 1234/2006.

Sistemul de climatizare al hălelor – răcire, ventilație, încălzire

Climatul în adăposturi este asigurat prin valori ale nivelului de umiditate și căldură optim, asigurat prin sistemul de ventilație, încălzire și răcire hale, asistat de calculator.

Necesarul de aer proaspăt este asigurat de sistemul de aerisire prin depresiune asigurat de ventilatoare axiale și clapete de admisie aer proaspăt. În halele în care animalele sunt mai sensibile (Maternitate și Creșa tineret) s-a ales folosirea unui tavan perforat, acoperit cu două straturi de vată minerală de 4 cm fiecare, ce creează un spațiu tampon. Aerul pătrunde cu o viteză scăzută în hale, sistemul reglabil de admisie este dimensionat pentru fiecare categorie de exploatare. Întregul sistem de ventilație este asistat de computer, care controlează funcționarea la parametrii stabiliți prin intermediul unor regulatoare și senzori de temperatură și umiditate.

Sistem de climatizare	Hala Maternitate				Hala Creșă tineret	Hale Îngrășare	Hala Carantină
	Sector A	Sector B	Sector C	Sector D			
Răcirea halelor							
Sistemul de răcire lucrează pe principiul răcirii adiabatice - se pulverizează apa la o presiune foarte mare, de 70 bar, prin diuze speciale în calea admisiei aerului proaspăt în hale	X	X	X	X	X		
Încălzirea halelor							
Plăci de încălzire tip ECO din polimerbeton pentru porci. În fiecare compartiment sunt 4-6 circuite de încălzire cu apă caldă	X				X		
Un schimbător de caldură AER – APA de 15 KW	X						
Ventilarea halelor							
Computer de climatizare în fiecare compartiment	X	X	X	X	X		
Ventilatoare montate în câte un cămin de evacuare a aerului viciat (nr. ventilatoare)	4	9	9	4	24	48	2
Plăci de tavan perforate care asigură pătrunderea uniformă a aerului atenuat din podul halei spre spațiul de producție	X	X	X	X	X		
Sistem de ventilație prin subpresiune - aerul viciat din fiecare compartiment este eliminat prin aspirație, prin cămine izolate de evacuare numite Unități de evacuare aer viciat, confecționate din fibră de sticlă stratificată și spumă poliuretanică, cu o lungime standard de 5m. Toate Unitățile de evacuare sunt prevăzute cu diuze de evacuare (economie de energie), clapete reglatoare acționate de un motor și comandate de un regulator de climă și niște difuzoare (pentru accelerarea vitezei de evacuare a aerului viciat), care împiedică pătrunderea apei din precipitații și formarea curenților de aer din cauza vântului						X	
Ventilare naturală							X

Eliminarea cadavrelor

Cadavrele de animale vor fi depozitate temporar în depozitul de cadavre, amenajat în exteriorul incintei împrejmuite, într-o încăpere de 20 mp, în conformitate cu cerințele sanitare – veterinare, de unde vor fi preluate săptămânal de societăți autorizate în vederea incinerării, pe bază de contract SC Protan SRL.

Mortalități: aproximativ: 15,7 t/an

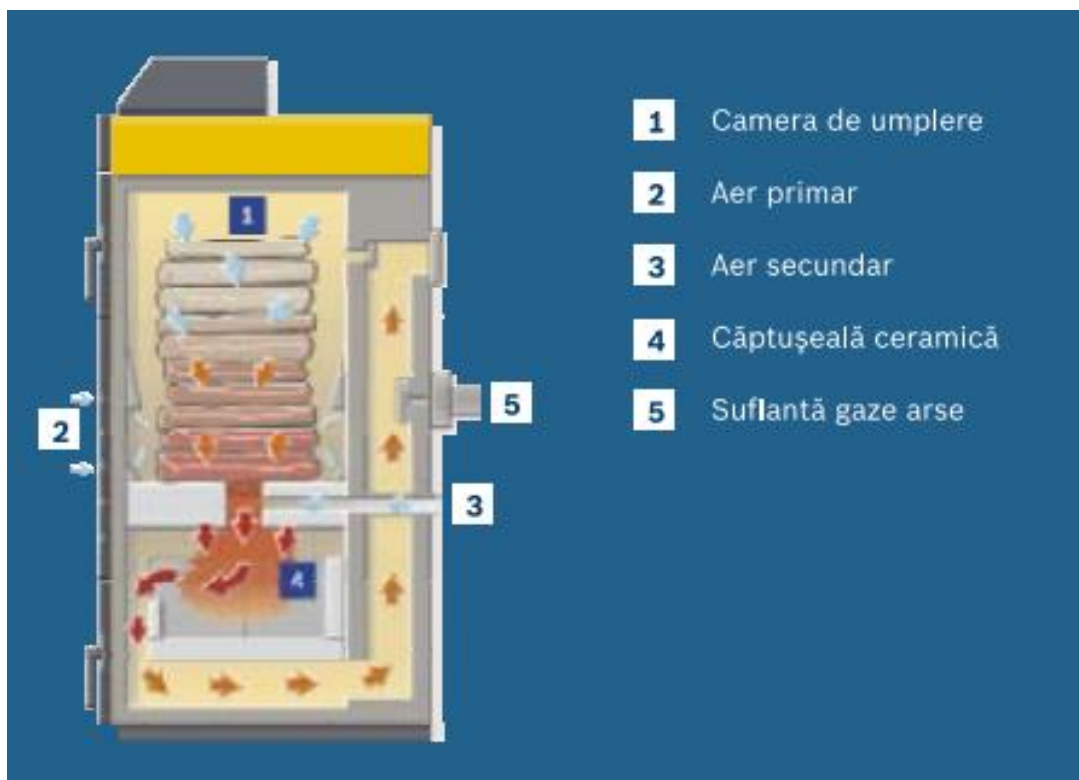
Asigurarea agentului termic

Agentul termic necesar instalației de încălzire va fi preparat prin intermediul unor cazane cu funcționare pe bază de **combustibil solid pe principiul gazeificării**, având sarcină termică de 2 x 60 kW. Cazanul va fi echipat cu pompă de recirculare (bypass) având Q=3,00 mc/h, pompă pe circuitul de încălzire Q=9,00 mc/h, pompă pe circuitul primar de preparare apă caldă menajeră Q=2,00 mc/h și vas de expansiune cu membrană având capacitatea de 100 l. Apa caldă menajeră va fi preparată prin intermediul unor boilere termoelectrice cu volumul util de 150 l. În cadrul tehnologiei de gazeificare a lemnului, combustibilul solid din încăperea superioară a cazanului, în contact cu jarul produs pe grătar, dă naștere “gazului de lemn” (1). În combinație cu aerul primar (2), acesta este transferat prin duza din cărămidă refractară și se autoaprinde la aprox. 560°C în amestec cu aerul secundar introdus prin orificiile secundare ale duzei (3). În zona inferioară a focarului (4) se formează așa numita “flacăra răsturnată”.

Recuperarea căldurii are loc în schimbătorul primar de oțel în care se regăsesc agentul termic și tuburile de evacuare a gazelor arse. Aceasta tehnologie permite arderea aproape completă a lemnului. Se obține astfel nu doar o reducere a cheltuielilor, dar și un plus de confort prin reducerea cantității de cenușă ce se formează.

În centrala termică se consumă 180 mc lemn/sezon friguros și 65 mc lemn/sezon cald.

Coș de dispersie gaze arse - Dn 150 mm, H 3 m.



Asigurare energie electrică - Post trafo de 100 kVA amplasat în imediata apropiere a rețelei electrice LEA 20 kV, la limita de proprietate a amplasamentului fermei.

Din postul de transformare se va alimenta tabloul electric general (TEG), iar din tabloul electric general se vor alimenta receptoarele electrice din cadrul fermei și tablourile electrice secundare. Consumul de energie electrică anual - 98 000 KW.

Recomandări BAT privind reducerea consumului de energie - Cap. 5.2.4

BAT înseamnă:

- a reduce energia prin aplicarea unei bune practici în fermă, începând cu conceptul de adăpost al animalelor;
- operarea adecvată și mentenanța adăpostului și echipamentului.

Există multe acțiuni ce pot fi întreprinse ca parte a rutinei zilnice pentru a reduce cantitatea de energie solicitată pentru încălzire și ventilare.

BAT pentru adăpostul porceilor înseamnă a reduce consumul energetic făcând toate cele enumerate mai jos:

- aplicarea unei ventilații naturale unde este posibil;
- pentru adăposturile ventilate mecanic: optimizarea conceptului sistemului de ventilare în fiecare adăpost pentru a oferi un bun control al temperaturii și de a atinge un minimum de ventilare iarna;
- pentru adăposturile ventilate mecanic: evitarea creșterii rezistenței în sistemele de ventilație printr-o inspecție frecventă și curățarea conductelor și suflantelor;
- aplicarea iluminării cu consum redus de energie.

În instalație se respectă cerințele BAT de reducere a energiei consumate:

- *se aplică sistemul computerizat de reglare al microclimatului halelor cu ventilatoare cu turație reglabilă, prevăzute cu diuze speciale care asigură evacuarea aerului viciat cu o viteză mare pe ultima porțiune de evacuare;*
- *plăci perforate de tavan care să asigure patrunderea uniformă a aerului proaspăt în hale;*
- *iluminat cu consum redus de energie, o inspecție frecventă și intervenție după caz.*

Alimentarea cu apă

Alimentarea cu apă potabilă – patru puțuri forate la cca. 100 m adâncime, cu diametrul de 160 mm, intubate, prevăzute cu rezervor de înmagazinare de 40 mc, format din două bazine din fibră de sticlă de 20 mc fiecare, pompe submersibile echipate cu tablou de comandă, vas de expansiune, set de cabluri, cămin de vizitare, hidrofor pentru transportul apei la consumatori, conductă de distribuție din PVC cu Dn 63 mm, care va intra în clădire în zona bucătăriei furajere.

Volume de apă autorizate conform Avizului de gospodărire a apelor, nr.162/23.06.2014:

Scopul utilizării	Q _{zi med}	V _{anual}
Consum biologic animale	25 mc/zi	9125 mc/an
Scop tehnologic (spălări)	4,5 mc/zi	1642,5 mc/an
Scop menajer personal angajat	0,6 mc/zi	219 mc/an
TOTAL	Q _{t zi med} = 30,1 mc/zi Q _{t zi max} = 35 mc/zi	10 986 mc/an 12 775 mc/an

BAT este a reduce consumul de apă respectând următoarele - Cap. 5.2.3. BREF ILF:

- curățarea adăpostului animalelor și a echipamentului cu spălare la presiune ridicată după fiecare ciclu de producție. De obicei, apa de spălare intră în sistemul de colectare a dejecțiilor

și de aceea este important să se găsească un echilibru între curățenie și utilizarea cât mai puțin posibil a apei;

- realizarea unor calibrări regulate ale instalației de apă potabilă pentru a se evita scurgerile;
- înregistrarea apei utilizate prin măsurarea consumului;
- detectarea și repararea scurgerilor

Valoarea limită a consumului de apă conform BAT (tabel 3.13 și tabel 3.16 BREF ILF 2003)

- pentru adăpare porci și pentru spălare adăposturi:

Categoriile de exploatare		Consum apă conform BAT (l/zi/cap)	Număr de locuri în fermă	Consum în fermă conform BAT l/zi	Performanța companiei
1. Scop biologic –adăpare porci					
scroafe	până la 85 zile gestație	5 - 10	344	1720 – 3440	
	de la 85 zile gestație până la fătare	10 - 22	266	2660 - 5852	
	lactație	25 - 40	91	2275 - 3640	
Purcei tineri		4	2400	9600	
Porci de sacrificare		4-10	4450	17800 - 44500	
Consum de apă pentru scop biologic în fermă, conform BAT - l/zi				34 055 – 67 032	
2. Scop tehnologic – spălare adăposturi					
Utilizarea apei pentru curățenie conform BAT – tabel 3.16: tipul de pardoseală – pardoseală perforată parțial: 0,005 m ³ /cap/zi => 5 l/cap / zi => 7551x5 = 37755 l/zi				37 755	
Total consum de apă în fermă conform BAT - l/zi				71 810 – 104 787	Prezumat 2016: -
Total consum de apă în fermă conform BAT - mc/zi				71,810 – 104,787	Prezumat 2016: -

2.4. Folosința terenurilor din împrejurimi



Terenurile din împrejurimi sunt în totalitate terenuri agricole liber cultivate sau pășuni. În partea de nord se află pârâul Lechința la o distanță de 50 m de fermă urmat de teren liber cultivat, la sud-est se află DJ 152A, urmat de teren liber agricol iar în partea de sud teren liber cultivat și la distanță de 216 m față de cea mai apropiată hală și 142 m față de limita sud - vestică a amplasamentului se află un grup de case izolate, așezate de o parte și de alta a drumului DJ 152A, cu o distanță de 20 m între ele, satul propriu-zis Căpușu de Câmpie aflându-se la cca. 1 km față de amplasament.

2.5. Utilizarea chimică

În activitatea de exploatare a instalației Fermă de reproducție porci SC Europiglets Band SRL, se utilizează produse speciale pentru realizarea operațiilor de dezinfecție, dezinfecție și deratizare a adăposturilor (DDD), în perioada de vid sanitar.

Pentru fermele de porcine, la sfârșitul fiecărei serii de creștere, pentru fiecare categorie de exploatare, se face depopularea halelor, curățarea și igienizarea halelor prin operațiuni specifice, spălarea sistemului de evacuare a dejecțiilor și operațiile de dezinfecție, dezinfecție și deratizare. Pentru curățare se utilizează apă sub presiune, iar la suprafața pardoselii și a echipamentelor din hale, se aplică agenți cu rol de dezinfecție, dezinfecție și deratizare. Operațiile de dezinfecție, deratizare și dezinfecție a halelor se fac de către firme specializate, autorizate pentru efectuarea acestui tip de activitate, pe bază de contract. SC Europiglets Band SRL a încheiat contractul nr. 7442 din 27.07.2015 cu SC CORAL IMPEX SRL – Tg. Mureș pentru activitatea de deratizare, dezinfecție și dezinfecție în incinta și pe perimetrul fermei cu Anexa 1 la contract, privind graficul de execuție a lucrărilor întocmit conform OMS nr. 119 din 04.02.2004, art. 50.

Principalele materii prime/natură chimică, compoziție	Inventarul complet al materialelor (calitativ și cantitativ) t/an	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut (de exemplu, degradabilitate, bioacumulare potențială, toxicitate pentru specii relevante)		
		Categorie: Periculoase/ Nepericuloase	Periculozitate	Fraze de risc
Materii prime și substanțe utilizate în activitate				
Furaje uscate (porumb, grâu, floarea soarelui, soia, premixuri) distribuite animalelor conform rețetelor, pe grupe de vârstă	3550 t/an (porumb = 1620 t/an; grâu = 1250 t/an; floarea soarelui = 300t/an; soia = 150 t/an; premixuri = 230 t/an) 10986 mc/an	N		
Apă				
Medicamente pentru uz veterinar				
Medicamente, vaccinuri	În funcție de necesități	P	Periculozitate specifică produselor, cantități mici utilizate	
Substanțe chimice pentru dezinfecție				
ZIX VIROX - 100 ml concentrat lichid conține 25g peroxid de hidrogen și 5 g acid peracetic Acțiuni: virucid, bactericid, fungicid	0,06	P	C – corosiv O – oxidant Produsul este puțin toxic pentru organismele acvatice; în contact direct cu pielea produce arsuri chimice	R 7 – poate provoca incendiu R20/22 – nociv prin inhalare și prin înghițire; R34 – provoacă arsuri.
AQUAZIX PLUS – produs cu acțiune bactericidă și fungicidă; 100 ml concentrat lichid conțin 50 g peroxid de hidrogen și 0,03 g clorură de argint.	0,06	P	C – corosiv O – oxidant Produsul prezintă toxicitate pentru organismele acvatice, acțiunea fiind limitată pentru că se descompune rapid în apă și oxigen; în contact direct cu pielea produce arsuri chimice; produsul nu se va amesteca cu alte substanțe chimice fiind	R 8 – contactul cu materiale combustibile poate provoca incendiu; R20/22 – nociv prin inhalare și prin înghițire; R34 – provoacă arsuri.

Principalele materii prime/natură chimică, compoziție	Inventarul complet al materialelor (calitativ și cantitativ) t/an	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut (de exemplu, degradabilitate, bioacumulare potențială, toxicitate pentru specii relevante)		
		Categorie: Periculoase/ Nepericuloase	Periculozitate	Fraze de risc
			incompatibil cu metale, oxidanți, reducători, acizi, baze, alcooli, halogeni.	
Substanțe chimice pentru deratizare și insecticide				
BRODIFACUM – biocid cu denumirea comercială STRONG PASTA – (3-(4-bromobiphenyl-4-yl)-1,2,3,4 – tetrahydro-1-naphthyl)-4-hydroxycoumarin	0,06	P	Substanța activă este persistentă în apă și sol, cu tendințe de bioacumulare în organisme și foarte toxică; produsul nu irită ochii și pielea; produsul poate fi periculos pentru animalele care nu sunt specii țintă.	-
AGITA 10 WG – insecticid – substanța activă – thiamethoxam; produsul se prezintă sub formă de granule hidrosolubile	0,02	P	Xn - nociv	R 22 – nociv prin înghițire
Combustibili utilizați				
Motorină	4 t	P	Xn – nociv N– periculos pentru mediu Scurgerile/deversările de motorină pot pătrunde în sol, contaminând apa subterană. Motorina se poate acumula în sedimente. Produsul este considerat biodegradabil în timp. Este toxic pentru mediul acvatic, poate forma peliculă pe suprafața apei împiedicând	R10 - inflamabil R40 – risc potențial de efecte ireversibile R65 – nociv, poate provoca afecțiuni pulmonare în caz de înghițire R66 – expunerea repetată poate cauza uscarea sau crăparea pielii R51/53 - toxic pentru organismele acvatice, poate provoca efecte nefavorabile pe

Principalele materii prime/natură chimică, compoziție	Inventarul complet al materialelor (calitativ și cantitativ) t/an	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut (de exemplu, degradabilitate, bioacumulare potențială, toxicitate pentru specii relevante)		
		Categorie: Periculoase/ Nepericuloase	Periculozitate	Fraze de risc
			transferul oxigenului în apă și provocând asfixierea organismelor.	termen lung asupra mediului acvatic
Lemn pentru centrala termică	180 mc lemn/ sezon rece; 65 mc lemn/ sezon cald.	N		

Modul de depozitare a produselor și materialelor utilizate

Denumirea materiei prime, a substanței sau a preparatului chimic	Modul de depozitare/ambalare
Furaje	Silozuri din fibră de sticlă plastificată pentru stocare furaje (5 buc, capacități 10-26 mc) amplasate exterior, în fronton cu bucăria furajeră, pe platformă betonată
Medicamente	Farmacia veterinară
Dezinfectanți, insecticide	În ambalajul furnizorilor în farmacia veterinară; substanțele sunt gestionate de personal cu calificarea necesară, conform prevederilor legale
Motorină	Nu se stochează pe amplasament, se achiziționează de la stațiile de distribuție carburanți
Lemne pentru centrala termică	În spațiile alocate, în zona centralei termice

2.6. Topografie

Amplasamentul în proprietatea SC EUROPIGLETS BAND SRL, cu suprafața de 50 000 mp, se află în extravilanul localității Căpușu de Câmpie, pe partea stângă a pârâului Lechința în vecinătatea drumului DJ 152 A care leagă localitatea Band de localitatea Căpușu de Câmpie. Terenul se învecinează la Nord, Sud și Vest cu teren agricol (pășuni), iar la Est cu drumul județean DJ 152A, urmat de un teren liber agricol. Ferma se află în partea de nord - est față de satul Căpușu de Câmpie, com. Iclânzul la distanță de cca. 1 km, iar accesul la amplasament se face din DJ 152A. La o distanță de 216 m față de cea mai apropiată hală și 142 m față de limita sud - vestică a amplasamentului se află un grup de case izolate, așezate de o parte și de alta a drumului DJ 152A, distanța minimă față de grupul de case fiind reglementată prin studiul de impact asupra sănătății populației nr. 495 din 24.05.2012 ,realizat de DSP Mureș, astfel încât între cele două funcțiuni să nu existe probleme de compatibilitate.



Fig. nr. 2.6.1. Amplasarea grupului de case izolate din vecinătatea amplasamentului

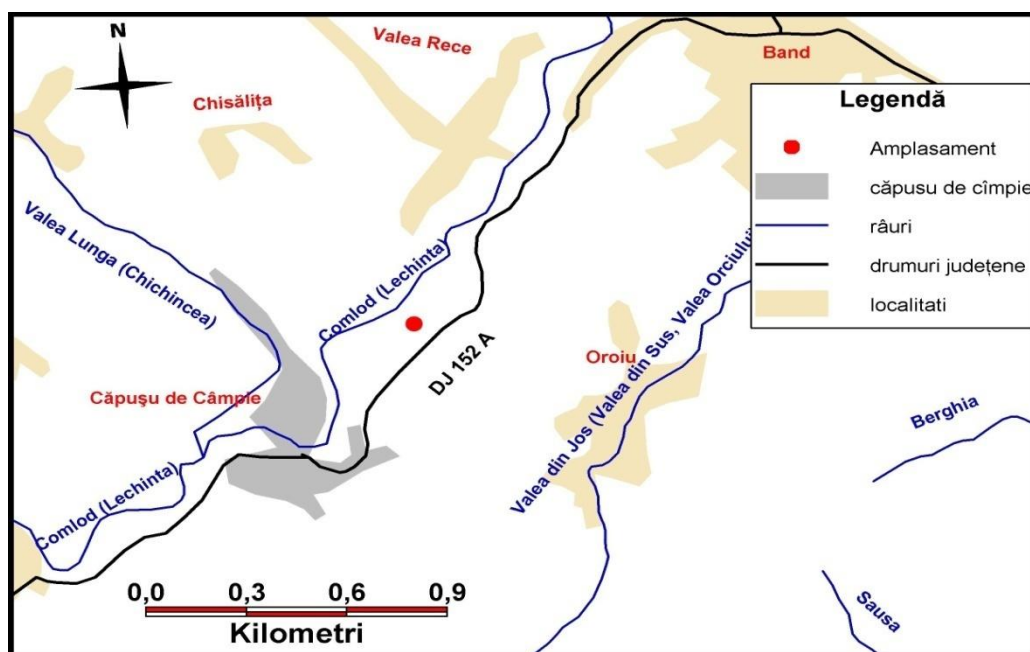


Fig. nr. 2.6.2. Amplasarea în zonă a fermei SC Europiglets Band SRL

În regim natural, zona amplasamentului este caracterizată printr-o vegetație naturală înlocuită în cea mai mare parte de culturi agricole. Fauna este reprezentată prin rozătoare (iepurele de câmp, șoarecele de câmp, popândăul etc.), păsări, insecte, reptile.

În jurul amplasamentului se pot evidenția: ecosistemul agrotehnic reprezentat de culturile agricole și ecosistemul legat de așezările umane. Amplasare generală în relația cu localitățile din zonă: nord - localitatea Valea Rece la cca. 1 km, nord – est - localitatea Band la cca. 3 km, est - localitatea Oroiu la cca. 1,5 km, sud - localitatea Căpușu de Câmpie la cca. 1 km, nord – vest - localitatea Chisălița la cca. 1 km.

2.7. Geologie și hidrogeologie

Din punct de vedere geo-morfologic, în zona amplasamentului terenul este cvasiorizontal, are un

aspect stabil, fără accidente naturale sau artificiale.

Din punct de vedere geologic, forajele realizate pe amplasament au interceptat o formațiune superioară pelitică, mediu consolidată, alcătuită din argile prăfoase sau argile slab nisipoase, cantonate până la adâncimi cuprinse între -2,10 și -2,90 m, sub care se dezvoltă un strat continuu de nisipuri slab argiloase, de grosimi variabile între 0,90 m (zona forajului F1) - 3,60 m (zona forajului F2). Stratul de bază, format din marne cenușii, compacte, cu suprafețe nisipoase, a fost interceptat la adâncimea de - 3,80 m în forajul F1, respectiv la - 5,70 m în forajul F2. Studiul geotehnic efectuat la faza PUZ, concluzionează faptul că terenul de fundare prezintă caracteristici fizico-mecanice și de capacitate portantă, având valori normale pentru rocile reprezentative.

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

2.8. Hidrologie

Perimetrul analizat face parte din bazinul hidrografic al râului Mureș cod IV – 1, reprezentând cursul mediu, unde râul taie albia în depozitele panoniene – sarmatiene.

În zona analizată se poate vorbi despre o rețea hidrografică bine dezvoltată, care este dominată de cursul râului Leșu cu direcția de curgere dinspre sud - est spre nord - vest, având o serie de afluenți pe ambele maluri, printre care cităm pârâul Comlod (Lechința) care pe cursul său formează o zonă de luncă slab dezvoltată cu lățimi până la 30 - 50 m caracterizat ca o vale asimetrică. Dezvoltarea freaticului în zonă este variabilă, fiind condiționată de morfologia terenului local. Direcția de curgere a freaticului se suprapune pe direcția propriu-zisă a văii (nord vest – sud est) și se caracterizează ca ape cu nivel ușor ascensional. În ceea ce privește debitul freaticului văii Comlodului în sectorul analizat, conform testărilor efectuate în zona de captare s-au obținut denivelările aferente între 0,70/1,50 m. În zona de amplasament se menționează regimul de curgere permanentă a râului Comlod(Lechința).

Conform analizelor chimice efectuate în zona apropiată amplasamentului, predomină apele hidrocarbonatice, argumentele în aprecierea originii acestor mineralizări, pot fi asimilate cu principalele cicluri de infiltrație și de levigare regională. Concluzii generale:

- apa subterană în zonă, este localizată în acvifer de vârstă cuaternară – holocenă în roci fine permeabile;
- geneza apelor subterane este în strânsă legătură cu structura și tectonica regiunii, direcția de curgere generală urmând cursul pârâului Comlod(Lechința);
- din punct de vedere al potabilității, în general valorile anionilor și cationilor se situează sub limitele maxime admisibile;
- regimul hidrodinamic ușor ascensional al apelor subterane, se datorează energiei create de condițiile geomorfologice și geologice locale.

2.9. Clima și calitatea aerului în zona amplasamentului

Trăsăturile climatice ale județului Mureș sunt o consecință a poziției sale în centrul Transilvaniei, fapt care încadrează acest teritoriu în sectorul de climat temperat continental-moderat în cadrul căruia apar tipul de deal și culoar și tipul de munte. În vestul județului climatul prezintă nuanțe de ariditate, verile fiind în general mai secetoase și mai calde. Datorită etajării reliefului, temperaturile aerului prezintă diferențieri regionale. Temperaturile medii anuale scad de la vest la est, având valori cuprinse între 8 - 9^o C în partea de vest și 2 - 4^o C în est. Precipitațiile sunt, în general

îndestulătoare, media acestora fiind de 627,1 mm/an, în zonele vestice sub 600 mm/an, în zona montană peste 1000 – 1200 mm/an. Cel mai umed an a fost 1974 cu 745,6 mm precipitații, iar cel mai secetos 1946, cu 443,7 mm. Privitor la frecvența precipitațiilor, se constată că acestea se încadrează tipului de circulație nord-vestică și vestică, valorile cele mai ridicate aparținând lunilor mai și iunie. Județul Mureș este supus în cea mai mare parte a anului circulației maselor de aer dinspre vest și nord-vest, cu intensitate și frecvență mijlocie, viteza medie fiind de 3,1 m/s. În timpul iernii sunt frecvente vânturile dinspre nord-est care ating uneori viteze ce depășesc 50 m/s. Valoarea principalelor elemente climatice ce caracterizează zona amplasamentului:

- temperatura medie anuală: 8 - 9⁰ C;
- valoarea maximă absolută: 40⁰ C (1952);
- valoarea minimă absolută: -32⁰ C (1942);
- media precipitațiilor anuale: sub 600 mm.

La stația meteo Band, localitate vecină amplasamentului, frecvența vânturilor este:

- 8,1% din direcția nord
- 11,2% din direcția nord-est
- 6,4% din direcția est
- 9,7% din direcția sud-est
- 5,3% din direcția sud
- 7,7% din direcția sud-vest
- 7,2% din direcția vest
- 12,1% din direcția nord-vest
- calmul atmosferic - peste 32,3% din timp
- viteza medie a vântului variază între 1,8 – 3,2 m/sec

(datele de referință au fost preluate din lucrarea „Clima RSR” volumul II, editată de IMH București - 1966).

2.10. Situația actuală privind autorizarea obiectivului

- Hotărârea Consiliului Local al Comunei Iclânzul nr. 18/16.05.2014 privind aprobarea „PUZ-ului – Introducere în intravilan și stabilire zonă funcțională unități agricole”, localitatea Căpușu de Câmpie, beneficiar SC Europiglets Band SRL
- Acord de mediu nr. 4 din 15.07.2014, emis de APM Mureș pentru proiectul „Înființare fermă de reproducție porci, împrejmuire și asigurare utilități”, localitate Căpușu de Câmpie, beneficiar SC Europiglets Band SRL
- Aviz de gospodărire a apelor nr. 162 din 23.07.2014, emis de Administrația Bazinală de Apă Mureș, pentru proiectul „Înființare fermă de reproducție porci, împrejmuire și asigurare utilități”, loc. Căpușu de Câmpie, beneficiar SC Europiglets Band SRL
- Studiu de impact asupra sănătății populației nr. 495 din 24.05.2012 realizat de DSP Mureș pentru reglementarea și avizarea distanței minime față de receptorii sensibili și acordul vecinilor – încheiere de autentificare nr. 640 din 21.05.2012 – notar public.
- Studiu pedologic pentru încadrarea în clase de calitate a terenului agricol situat în loc. Căpușu de Câmpie, com. Iclânzul, jud. Mureș, realizat de OSPA Mureș
- Notificare nr. 5 din 24.04.2013, emisă de DSVSA Mureș pentru activitatea Creșterea și exploatarea porcilor, beneficiar SC Europiglets Band SRL
- Notificare nr. 1004 din 27.06.2014, emisă de DSP Mureș pentru îndeplinirea prevederilor legale referitoare la igienă și sănătate publică privind activitatea de creștere a animalelor,

beneficiar SC Europiglets Band SRL

- Aviz de securitate la incendiu nr. 244/14/SU – MS din 18.07.2014
- Autorizația de gospodărire a apelor – în lucru - documentație depusă la ABA Mureș

2.11. Monitorizarea calității factorilor de mediu pe amplasament

Prezentul raport își propune să determine condițiile inițiale de amplasament pentru funcționarea instalației IPPC: FERMĂ DE REPRODUCȚIE PORCI, în localitatea Căpușu de Câmpie, comuna Iclânzul, jud. Mureș, beneficiar SC EUROPIGLETS BAND SRL.

Acest raport va oferi un punct de referință și de comparație pentru viitoare analize pentru evidențierea calității factorilor de mediu pe amplasament, precum și pentru eventuala încetare a activității, identificându-se în principal dacă s-a produs un impact major asupra mediului în timpul funcționării instalației și dacă sunt necesare lucrări de remediere. În cadrul raportului se vor efectua analize pentru sol, apă subterană și apă de suprafață.

După începerea activității instalației IPPC, programul de monitorizare a activităților desfășurate pe amplasament va cuprinde următoarele:

Evidența rapoartelor:

- evidența gestiunii deșeurilor;
- evidența consumurilor de apă potabilă, de energie electrică și combustibili;
- evidența buletinelor de analiză.

Raportarea la autoritățile competente pentru protecția mediului:

- inventarul emisiilor de poluanți;
- raportul privind gestiunea deșeurilor;
- raportul anual de mediu;
- informații relevante solicitate de autoritățile pentru protecția mediului.

Se va institui sistemul de evidență a deșeurilor conform prevederilor legale. Se vor încheia contracte de preluare a dejecțiilor cu firme care au contract de asistență tehnică cu Oficiul Județean de Pedologie și Agrochimie privind Planul de management a deșeurilor organice, realizarea cartării pedologice și agrochimice, realizarea studiului agrochimic și a planului de fertilizare a terenurilor, întocmirea fișelor parcelelor și a caietelor de bilanț a nutrienților.

Pentru prevenirea, reducerea și înlăturarea efectelor negative accidentale rezultate ca urmare a desfășurării activității, se vor efectua analizele periodice impuse prin autorizația integrată de mediu.

2.12. Incidente provocate de poluare

Nu se cunosc incidente provocate de poluare care să fie legate de amplasamentul fermei.

Analizele de sol indică cantități relativ mari de Fosfor total și Azot total, lucru care atestă o poluare de lungă durată a amplasamentului, din activitatea agricolă anterioară.

Aspectul esențial al creșterii intensive de animale este cel legat de procesele naturale, deoarece animalele metabolizează hrana și excretă aproape toți nutrienții prin dejecții. Calitatea și compoziția dejecțiilor precum și modul de stocare și de manipulare sunt factori determinanți pentru nivelul de emisii. Din punct de vedere al mediului, este importantă eficiența cu care animalele transformă hrana și natura hranei administrate.

2.13. Specii sau habitate sensibile sau protejate care se află în apropiere

Situri Natura 2000

Rețeaua "Natura 2000" reprezintă principalul instrument al Uniunii Europene pentru conservarea naturii în statele membre. Natura 2000 reprezintă o rețea de zone desemnate de pe teritoriul Uniunii Europene în cadrul căreia sunt conservate specii și habitate vulnerabile la nivelul întregului continent. Programul Natura 2000 are la bază două Directive ale Uniunii Europene denumite generic Directiva Păsări și Directiva Habitare, directive transpuse în legislația națională prin OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare.

La ora actuală, rețeaua Natura 2000, formată din Arii Speciale de Conservare (SCAs) desemnate pentru protecția speciilor și habitatelor amenințate, listate în anexele Directivei Habitare și Arii de Protecție Specială Avifaunistică (SPA) desemnate pentru protecția speciilor de păsări sălbatice în baza Directivei Păsări, acoperă aproximativ 20% din teritoriul Uniunii Europene. Trebuie menționat faptul că până la validarea Ariilor Speciale de Conservare, aceste zone propuse pentru rețeaua Natura 2000 sunt etichetate ca Situri de Importanță Comunitară (SCI).

Datorită capitalului natural deosebit de valoros pe care îl deține România (două bioregioni noi pentru rețeaua ecologică, populații mari și viabile de carnivore mari, habitate neantropizate etc.) și având în vedere faptul că țara noastră conservă o biodiversitate mult mai ridicată în raport cu alte state membre ale Uniunii Europene, aportul României la rețeaua Natura 2000 este unul semnificativ.

Obiectivul principal al rețelei Europene de zone protejate NATURA 2000 - desemnate pe baza Directivei Păsări, respectiv Directivei Habitare - este ca aceste zone să asigure pe termen lung „statutul de conservare favorabilă” a speciilor pentru fiecare sit în parte care a fost desemnat.

Deși definiția exactă a termenului „statut de conservare favorabilă” nu este bine definit, România va trebui să raporteze periodic către Comunitatea Europeană, cu privire la îndeplinirea acestui obiectiv. Singurul indicator obiectiv și cantitativ cu privire la statutul unei specii într-o anumită zonă este mărimea populației, respectiv schimbarea mărimii populațiilor. Este deci esențial ca impactul unor investiții asupra acelor specii pentru care zona a fost desemnată ca sit Natura 2000, să fie evaluat complet prin metode științifice. În majoritatea cazurilor, impactul poate fi minimizat sau sensibil micșorat prin selectarea atentă și implementarea corectă a metodelor de diminuare a impactului.

Ferma de reproducție porci - SC Europiglets Band SRL, din loc. Căpușu de Câmpie, com. Iclânzul, jud. Mureș, este amplasată în afara ariilor de protecție avifaunistică și a siturilor de interes comunitar, ca părți integrate Natura 2000, cât și în afara zonelor protejate declarate la nivel național.

Cele mai apropiate arii protejate se află la distanțe de minim 8,3 km și maxim 19,5 km, după cum urmează:

- | | |
|--|------------|
| – ROSCI0079 - Fânețele de pe Dealul Corhan – Sabed | – 11.445 m |
| – ROSPA0050 – Iazurile Miheșu de Câmpie – Tăureni | – 16.969 m |
| – ROSCI0331 - Pajiștile Balda - Frata - Miheșu de Câmpie | – 13.117 m |
| – ROSCI0210 – Râpa Lechinta | – 10.437 m |
| – ROSPA0041 – Eleșteele Iernut – Cipău | – 12.327 m |
| – ROSCI0367 – Râul Mureș între Morești și Ogra | – 8.305 m |
| – ROSPA0028 – Dealurile Târnavelor—Valea Nirajului | – 19.573 m |

- ROSCI0342 – Pădurea Târgu Mureș – 16.340 m
- ROSCI0154 – Pădurea Glodeni – 19.573 m

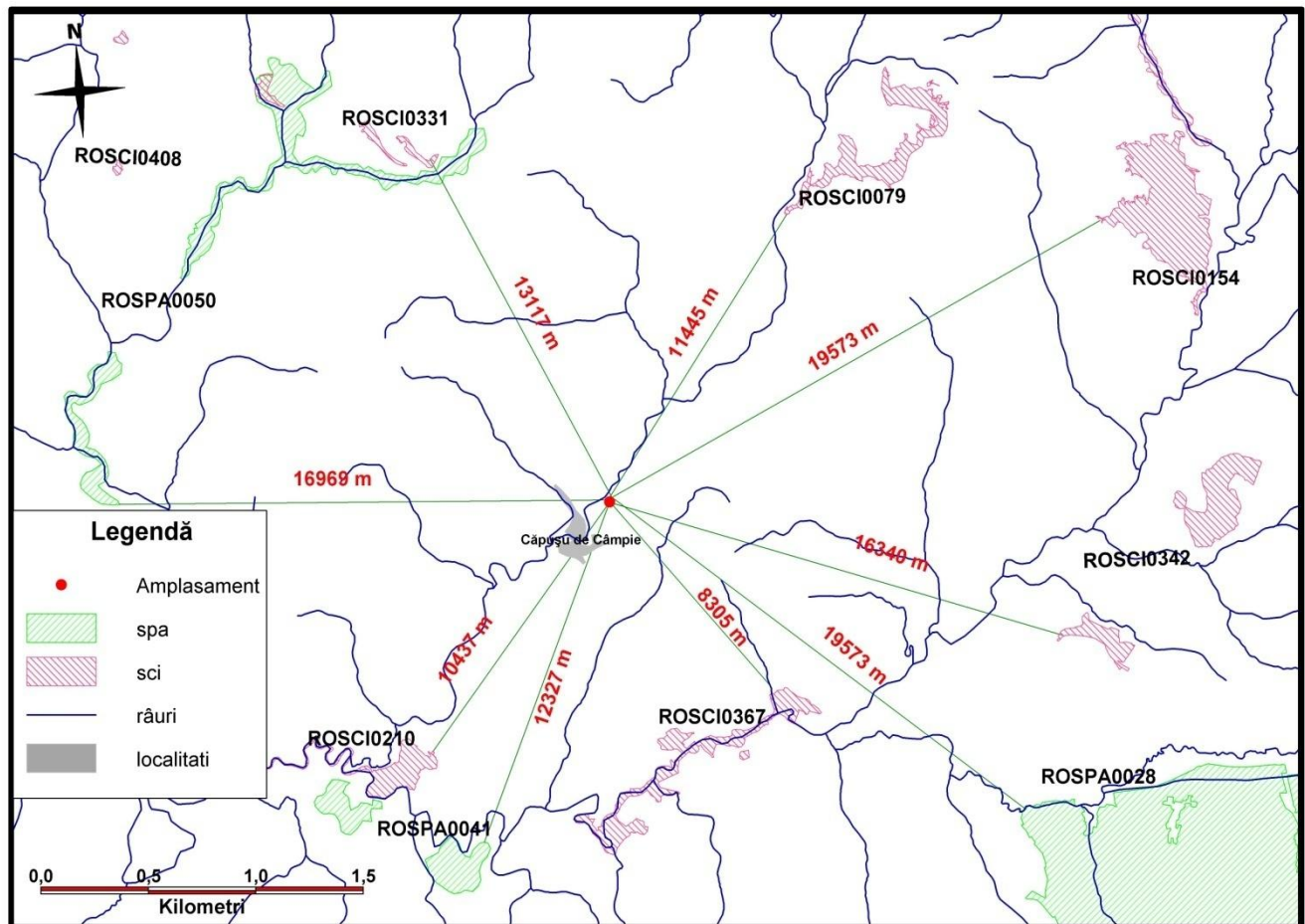


Fig. 2.13.1. Localizarea siturilor Natura 2000 în relație cu amplasamentul

Scurtă descriere a Siturilor NATURA 2000 din vecinătatea amplasamentului

SCI Râul Mureș între Morești și Ogra (ROSCI0367)

Amplasamentul proiectului este în extravilanul localității Căpușu de Câmpie (comuna Iclânzel), localitate aflată la 8,3 Km de aria protejată **SCI Râul Mureș între Morești și Ogra**, cea mai apropiată arie protejată față de amplasament.

ROSCI0367 Râul Mureș între Morești și Ogra a fost desemnat prin Ordinul nr. 2387/2011 pentru modificarea Ordinului ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România.

Situl are o suprafață de 527 ha și se află în totalitate pe teritoriul administrativ al județului Mureș. Altitudinea minimă a sitului este de 280 m iar altitudinea maximă este de 465 m.

Specii de mamifere enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Cod	Specie	Populație: Rezidentă	Sit Pop.	Conserv	Izolare	Global
1355	<i>Lutra lutra</i>	P	C	C	C	C

Specii de pești enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Cod	Specie	Populație: Rezidentă	Sit Pop.	Conserv	Izolare	Global
1188	<i>Bombina bombina</i>	P	C	B	C	B

Specii de pești enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Cod	Specie	Populație: Rezidenta	Sit Pop.	Conserv	Izolare	Global
1130	<i>Aspius aspius</i>	P	C	B	C	C
2511	<i>Gobio kessleri</i>	P	C	B	C	B
1134	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	P	C	B	C	B
1124	<i>Gobio albipinnatus</i>	P	C	B	C	B
1149	<i>Cobitis taenia</i>	P	C	B	C	C
1146	<i>Sabanejewia aurata</i>	P	C	B	C	B
1160	<i>Zingel streber</i>	P	C	B	C	B

Calitatea și importanța sitului:

Râu cu curs natural, cu meandre în zona bioregiunii continentale; este limitat de păduri aluviale. Situl este de importanță ridicată pentru speciile *Lutra lutra* și *Bombina bombina*. Foarte important pentru conservarea speciei *Zingel streber* și *Aspius aspius*. În Râul Mureș se găsește una dintre cele mai stabile populații ale speciei *Zingel streber*.

Vulnerabilitate sitului:

Pierderea și distrugerea habitatului ca rezultat al activităților de agricultură, a dragării și drenării habitatului umed, al activităților industriale, al exploatării miniere de suprafață. Extragerea pietrișului din albia râului este activitatea cu cel mai mare impact.

 SPA „Elestele Iernut - Cipău” (ROSPA0041)

Amplasamentul proiectului este în extravilanul localității Capușu de Câmpie (comuna Iclânzul), la 12,3 Km de **Aria de Protecție Specială Avifaunistică “Elestele Iernut - Cipău” (ROSPA0041)**.

SPA “Elestele Iernut -Cipău” a fost desemnată pentru conservarea unor populații semnificative aparținând următoarelor specii enumerate în anexa I a Directivei Consiliului 79/409/CEE: *Alcedo atthis* (pescărelul albastru), *Aquila pomarina* (acvila țipătoare mică), *Aythya nyroca*, *Botaurus stellaris*, *Ciconia ciconia*, *Circus aeruginosus*, *Dendrocopos syriacus*, *Ixobrychus minutus*, *Porzana parva*, *Nycticorax nycticorax*, *Lanius minor*, *Lanius collurio*, *Gavia arctica*, *Gavia stellata*, *Branta ruficollis*, *Phalacrocorax pygmeus*, *Ardea purpurea*, *Egretta garzetta*, *Egretta alba*, *Ardeola ralloides*, *Ciconia nigra*, *Platalea leucorodia*, *Pluvialis apricaria*, *Philomachus pugnax*, *Tringa glareola*, *Himantopus himantopus*, *Recurvirostra avosetta*, *Chlidonias niger*, *Chlidonias hybridus*.

“**Elestele Iernut - Cipău**” au fost create prin îndiguire, alimentare cu apă prin pompare din râul Mureș, aflat în apropiere. În ultima perioadă precipitațiile sunt cele care ridică nivelul apei periodic, mai ales la Eleșteul Iernut, bazinul 2.

Elestele au fost create în anul 1975 - Iernut – 2 eleștee cu suprafața de 108 ha și în anul 1983

Cipău – 4 eleștee cu suprafața de 57 ha. La Eleșteele Iernut s-a dezvoltat pe margini și în mijlocul bazinului 2 vegetație acvatică dură – stufărișuri, dar și vegetație arborescentă, predominant cu sălcii.

Calitate și importanță: Prioritate nr. 28 din cele 68 de situri propuse de Grupul Milvus.

C4 – aglomerări mari de păsări acvatice. Cele două ferme piscicole reprezintă un loc important de popas pentru păsările migratoare din Transilvania și adăpostesc regulat între 35000– 48000 exemplare de păsări de apă. Sunt lacuri artificiale situate lângă râul Mureș, care au fost înființate la începutul anilor 1970. În ultimii ani, la Iernut, datorită creșterii sălciilor, în mijlocul unuia dintre lacuri s-a format o mică colonie de stârci de noapte (*Nycticorax nycticorax*), care cu un management adecvat, ar putea crește în următorii ani. Impactul antropic este mai accentuat la Iernut din cauza deranjului datorat numărului mare de pescari în unele perioade și probleme legate de managementul bazinelor piscicole, respectiv vânătoarea. Eleșteele au dezavantajul că sunt situate în apropiere de localități și presiunea este semnificativă asupra faunei ornitologice.

ROSCI0079 - Fânețele de pe Dealul Corhan – Săbed (ROSCI0079)

Amplasamentul se află la cca. 11,4 km de ROSCI0079 - Fânețele de pe Dealul Corhan – Săbed. Suprafața sitului este de 515 ha; se află în regiunea biogeografică continentală, în totalitate pe teritoriul administrativ al județului Mureș. A fost desemnat în vederea conservării habitatului de interes comunitar 6240 * Pajiști stepice subpanonice.

Prin desemnarea SCI “*Fânețele de pe Dealul Corhan – Săbed*” a mai fost propusă menținerea stării favorabile de conservare pentru speciile de plante enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE : Agrimonia pilosa, Pulsatilla grandis, Crambe tataria.

Plantele listate la secțiunea 3.3. - *Alte specii importante* - din formularul standard al SCI “*Fânețele de pe Dealul Corhan – Săbed*” (ROSCI0079) cuprinde următoarele 12 specii: *Adonis vernalis*, *Astragalus exscapus*, *Cephalaria radiata*, *Dictamnus albus*, *Fritillaria orientalis*, *Iris aphylla*, *Orchis morio*, *Prunus tenella*, *Salvia nutans*, *Salvia transsylvanica*, *Serratula radiata*, *Stipa pulcherrima*.

Situl este vulnerabil la pășunat și cultivare.

Identificarea și analiza poluanților periculoși ce pot produce efecte negative asupra speciilor/habitatelor de interes conservativ pentru care au fost declarate ariile naturale sau siturile Natura 2000

- I. **Poluarea apei:** azotul și fosforul sunt răspunzatoare pentru eutrofizarea apelor. Eutrofizarea apei duce la creșterea explozivă a numărului de alge, scăderea populațiilor de pești, pierderea speciilor bentonice, scăderea oxigenului dizolvat în apă.
- II. **Poluarea microbiologică:** șlamul reprezintă o mixtură de dejecții solide, lichide și apă. Acesta, dacă nu este fermentat corespunzător, conține microorganisme ca: Staphylococcus sp., streptococi fecali, Escherichia coli, rubella baccilli, tipuri diferite de ciuperci și paraziți. Șlamul colectat și sterilizat biologic timp de 180 de zile se poate utiliza la fertilizarea terenurilor agricole.
- III. **Poluarea aerului:** Dejecțiile animale reprezintă o problemă spinoasă pentru protecția mediului. Produc mirosuri nedorite, din cauza amoniacului și a hidrogenului sulfurat, poluează solul și apa și produc gaze cu efect de seră (un raport recent al FAO arată că zootehnia produce cu 18% mai multe gaze cu efect de seră decât transporturile). Cel mai cunoscut gaz cu efect de seră este dioxidul de carbon (CO₂), dar mult mai dăunătoare sunt

metanul (CH₄), care are un efect de seră de 21 de ori mai puternic decât CO₂ și oxidul nitros (NO₂), cu efect de seră de 300 de ori mai puternic decât CO₂. În mod obișnuit, problema acumulării dejecțiilor într-o fermă se rezolvă prin împrăștierea lor pe suprafețe agricole, obținându-se un îngrășământ ieftin și totodată se înlătură pericolul poluării apelor prin șiroire. Numai că cercetările demonstrează că aplicarea gunoiului proaspăt are multe probleme: din cauza descompunerii directe în sol, nutrienții sunt eliberați foarte încet, nu sunt accesibili plantelor imediat și există mulți agenți patogeni în stare vie în gunoiul proaspăt. De asemenea, de cele mai multe ori, gunoiul de grajd se administrează în cantități excedentare pe soluri; excesul care nu poate fi metabolizat de plante este spălat de ploaie și ajunge în aceeași apă freatică pe care noi am vrut să o protejăm, împiedicând șiroirea de la suprafață.

Localizarea Fermei de reproducție porci în apropierea sau în siturile Natura 2000, în zone sensibile la nitrificarea solului

Fertilizarea terenurilor agricole cu dejecții animaliere poate duce la degradarea solului prin nitrificare.

Analiza impactului realizării investiției asupra speciilor și habitatelor de importanță comunitară

Conform îndrumarului „Managing Natura 2000 sites : The provisions of Article 6 of the ‘Habitats’ Directive 92/43/EEC”:

Degradarea habitatelor: este o degradare fizică ce afectează un habitat. Conform art. 1 pct. e). al Directivei 92/43/CEE - Directiva Habitate, statele membre trebuie să ia în considerare impactul proiectelor asupra factorilor de mediu (apă, aer sol) și implicit asupra habitatelor. Dacă acest impact are ca rezultat modificarea statutului de conservare al speciilor/habitatelor într-unul mai puțin favorabil față de situația anterioară impactului, atunci se poate considera că a avut loc o deteriorare a habitatului (degradare).

Disturbare: disturbarea nu afectează parametrii fizici ai unui sit, aceasta afectează în mod direct speciile și de cele mai multe ori este limitată în timp (zgomot, surse de lumină etc.). Intensitatea, durata și frecvența elementului perturbator sunt parametrii ce trebuie luați în calcul.

Integritatea ariei naturale protejate este legată atât în mod specific de obiectivele de conservare ale ariei cât și în general de totalitatea aspectelor ariei naturale protejate.

Integritatea ariei naturale protejate este asigurată atunci când este menținută coerența structurii ecologice și a funcțiilor acesteia, pe întreaga arie, sau a habitatelor, complexului de habitate și/sau a populațiilor de specii pentru care aria naturală protejată a fost constituită.

O arie naturală protejată poate fi definită ca având un nivel ridicat de integritate atunci când respectarea obiectivelor de conservare este realizată și capacitatea de autoregenerare în contextul unor condiții dinamice este menținută, fiind necesare doar un minimum de intervenții din exterior care vizează managementul conservării.

Structura și funcțiile ariilor naturale protejate și obiectivele acestora de conservare sunt cele de care trebuie să se țină cont când se evaluează efectele semnificative ale unui plan, program, proiect.

În cazul siturilor Natura 2000 obiectivele de conservare fac trimitere directă la speciile și/sau habitatele pentru care respectivul sit a fost declarat, în cazul de față specii de pasări prioritare alături de habitatele folosite de acestea.

Ținând cont de definițiile referitoare la **degradare**, respectiv **disturbare**, enunțate anterior,

posibilul impact pe care activitatea desfășurată în fermă îl are asupra integrității siturilor din vecinătate este reprezentat de următoarele:

- I. Degradarea habitatelor speciilor de interes conservativ;
- II. Disturbarea speciilor de interes conservativ.

I. Degradarea habitatelor speciilor de interes conservativ

Din activitatea de creștere a animalelor rezultă emisii de amoniac și gaze de fermentare din dejecțiile animalelor. Astfel, compuși precum NH_3 , NO_x , favorizează apariția ploilor acide. În schimb, generarea de CO_2 este favorabilă procesului de fotosinteză. Probabilitatea de producere în zonă a unor ploi acide ca efect al exploatației agricole ca și probabilitatea de a se depăși valorile recomandate drept concentrații ghid pentru protecția plantelor și a culturilor din zonă (pentru menținerea constantă a producției agricole) este foarte mică.

Chiar dacă nu sunt toxice pentru speciile de plante și animale, aceste gaze pot, prin sinergism cu alte substanțe (efect sinergic), să determine modificări climatice cu influență și asupra componentelor biocenozelor locale. Totuși, **riscul unor modificări de microclimat local este minim.**

Degradarea habitatelor de interes conservativ pentru care au fost declarate siturile Natura 2000 – **SCI Râul Mureș între Morești și Ogra și SPA „Eleșteele Iernut - Cipău”** nu se poate produce datorită faptului că activitatea de creștere a animalelor în fermă, se desfășoară la o distanță apreciabilă de situri, mai mare de 8 km. Dacă luăm în calcul caracteristicile substanțelor prezente pe amplasament și probabilitatea redusă a acestora de a ajunge în ariile naturale protejate, considerăm că nu se poate produce un impact semnificativ asupra speciilor vizate și implicit asupra habitatelor de hrănire și/sau reproducere.

Pentru a preveni degradarea habitatelor se interzice fertilizarea terenurilor agricole din ariile naturale protejate cu dejecții animaliere provenite de la fermă.

II. Disturbarea speciilor de interes conservativ

Factor perturbator: zgomotul.

Zgomotul este un agent de perturbare care se disipează mult în mediu, deși este foarte greu de măsurat comparativ cu noxele și praful, acesta este considerat unul dintre factorii majori de poluare. În câmp deschis, zgomotul utilajelor este influențat de mediul de propagare a acestuia, respectiv de existența unor obstacole naturale sau artificiale între surse și punctele de măsurare. Limitele maxim admisibile, pe baza cărora se apreciază starea mediului din punct de vedere acustic în arealul unui obiectiv, sunt prevăzute în STAS 10009/88 (Acustica urbană - Limite admisibile ale nivelului de zgomot). Acest standard se referă la limitele admisibile de zgomot în zonele urbane și pe categorii tehnice de străzi.

Zgomotul produs de utilaje în perioada de exploatare a fermei nu va afecta speciile țintă pentru care au fost declarate ariile naturale din vecinătate, deoarece acestea se găsesc la o distanță apreciabilă față de amplasamentul fermei.

Măsuri de diminuare a posibilului impact asupra mediului

- managementul dejecțiilor animaliere axat în principal pe strategia de hrănire a animalelor, formula alimentelor (nivelul de proteine), adăparea și sistemul de adăpare, sistemul de depozitare a dejecțiilor, împrăștierea pe câmp a dejecțiilor;
- apele uzate sunt colectate în bazine vidanjabile și epurate în afara amplasamentului prin

- societăți autorizate pe bază de contract;
- aplicarea celor mai bune tehnici disponibile pentru reducerea emisiilor de amoniac;
 - gestionarea corespunzătoare a deșeurilor, colectarea separată în funcție de categorie și codul deșeurilor conform legislației specifice în vigoare;
 - întreținerea corespunzătoare a echipamentelor, rețelelor de canalizare ape uzate și pluviale, tubulaturii de colectare a dejecțiilor din hale, construcțiilor aflate pe amplasamentul fermei;
 - aplicarea bunelor practici agricole la aplicarea dejecțiilor pe sol, luându-se în considerare caracteristicile terenului, tipul solului și înclinația terenului, condițiile climatice, precipitațiile și irigarea, folosința terenului și practicile agricole inclusiv sistemul de rotație a culturilor.

Concluzii:

- Activitatea fermei nu modifică suprafața zonelor protejate situate în vecinătate;
- Funcționarea fermei de porci nu va avea impact semnificativ direct asupra speciilor/habitatelor de interes conservativ;
- Impactul identificat este nesemnificativ și nu are ca rezultat modificarea statutului de conservare al speciilor/habitatelor de interes conservativ din ariile protejate situate în vecinătatea fermei;
- Activitatea fermei nu are nici o influență negativă asupra ariilor protejate din zonă.

2.14. Condiții de construcție; starea construcțiilor de pe amplasament; perspective privind îmbunătățirea și dezvoltarea construcțiilor

Nr. crt.	Denumirea clădirii	Buc	Starea actuală
1	Hala Maternitate: 4 sectoare de producție: Sector A – Maternitate Sector B – Gestație Sector C – Montă Sector D – Scrofițe SC = 3758,4 mp H = 6,7 m	1	Construcție nouă – structură de rezistență din stâlpi de beton armat, învelitoare - tablă cutată zincată, termoizolație vată minerală 15 cm, învelitoare – Folie PVC, tavan – gipscarton + finisaj, suport tavan suspendat – tije/alonje și profile aluminiu, închideri laterale hală - panou sandwich, tâmplării PVC /Aluminiu, geamuri termoe eficiente (fixe), finisaj elevatie BA (laterale), tencuială mozaic
2	Hala Creșa Tineret porci - Sector de producție E – SC = 1159,7 mp H = 6,7 m	1	Construcție nouă – structură de rezistență din stâlpi de beton armat, pardoseală boxe - covor PVC (plastic) – grilaj de preluare dejecții, grătare din plastic din PP cu 11,7mm lățime a golului și cu o pondere a acestuia de 40%, dimensiunile grătarelor: 60 x 50
3	Hala Îngrășare porci – Sector de producție F – două corpuri de clădire identice, SC = 2244 mp/fiecare hală,	2	Construcție nouă – structură de rezistență din stâlpi de beton armat, învelitoare - tablă cutată zincată, termoizolație - vată minerală 15 cm, tavan –placare intrados ferme metalice – panou

Nr. crt.	Denumirea clădirii	Buc	Starea actuală
	H = 6,1m		policarbonat / gipscarton +finisaj, închideri laterale hală - panou sandwich, tâmplării PVC /Aluminiu, geamuri termoe eficiente (fixe), finisaj elevație BA (laterale), tencuială mozaic
4	Hala Carantină – S = 110 mp, H = 4,3 m	1	Construcție nouă pardoseala boxe - dale beton prefabricat, grilaj de preluare dejecții, învelitoare tablă cutată zincată, termoizolații din vată minerală, folie PVC, tavan – placare intrados ferme metalice – panou policarbonat / gipscarton +finisaj, închideri laterale hală - panou sandwich, tâmplării PVC /Aluminiu, geamuri termoe eficiente, finisaj elevație BA (laterale), tencuială mozaic
5	Bucătăria furajeră SC = 315,75 mp , H = 5,66 m	1	Construcție nouă - structura de zidărie combinată cu fundații continue de beton, învelitoare din panouri sandwich de 8 cm, șapă autonivelantă în zona de preparare hrană, tavan suspendat cu panouri de gips carton
6	Silozuri stocare făinuri furajere	5	Construcții noi – silozuri din fibră de sticlă plastificată de capacități între 10 – 26 mc, amplasate în exterior, în fronton cu bucătăria furajeră, pe platformă betonată, prevăzute cu transportoare melcate, șnecuri, tubulatură de încărcare pentru transportul furajului la bucătăria furajeră
7	Filtru sanitar, vestiare + culoar distribuție între sectoarele A,B,C,D și E	1	Construcție nouă – anexată halelor de Îngrășare, regim de înălțime parter, SC = 189,25 mp, înălțimea la coamă 4,60 m
8	Bazin vidanjabil ape uzate fecaloid menajere	1	Construcție nouă – bazin vidanjabil de capacitate V=15 mc pentru colectarea apelor uzate provenite de la filtrul sanitar, vestiare, grupuri sanitare angajați
9	Anexa necropsie	1	Construcție nouă - în exteriorul incintei împrejmuite, într-un imobil de 12,0 mp cu regim de înaltime parter, zidărie – tip Pth / BCA 30 cm, finisaj gresie, tavan suspendat gipscarton, învelitoare tablă cutată zincată, termoizolant vată minerală, folie PVC
10	Fosa septică vidanjabilă V= 5 mc	1	Construcție nouă aferentă anexei necropsie, amplasată lângă aceasta, sub platforma pubele destinată gunoiului menajer

Nr. crt.	Denumirea clădirii	Buc	Starea actuală
11	Camera depozitare cadavre	1	Construcție nouă - amplasată în exteriorul incintei împrejmuite, într-un imobil de 20 mp cu regim de înălțime parter, zidărie – tip Pth / BCA 30 cm, finisaj gresie, tavan suspendat gipscarton, învelitoare tablă cutată zincată, termoizolant vată minerală, folie PVC
12	Prebazin de colectare dejecții V=50 mc – colectează dejecțiile provenite de la hala Maternitate și hala Creșa tineret porcei	1	Construcție nouă, realizat din beton hidroizolat și echipat cu electropompă din oțel inox N=7,5 kw, Q=20 mc/h, care refulează dejecțiile printr-o conductă metalică Dn=120 mm, la separatorul de faze
13	Prebazin de colectare dejecții V=30 mc – colectează dejecțiile provenite de la cele două hale Îngrășare porcei	1	Construcție nouă, realizat din beton hidroizolat și echipat cu electropompă din oțel inox N=7,5 kw, Q=20 mc/h, care refulează dejecțiile printr-o conductă metalică Dn=120 mm, la separatorul de faze
14	Separatorul de dejecții – (separă faza lichidă de faza solidă), model SM 260/75B, putere motor 4 kw, găuri ciur 0,75 mm, debit 10-38 mc/h	1	Construcție nouă - compus din corp din fontă G25, suport motoreductor din fontă G25, ciur din oțel inox AISI 316, melc cu principiu dublu din oțel inox AISI 304 tratat termic, motoreductor și baza din oțel zincat
15	Platformă betonată de depozitare temporară a dejecțiilor solide, cu o capacitate de 270 mp	1	Construcție nouă din beton hidroizolat, impermeabilizată, parțial acoperită pentru stabilizarea și maturarea dejecțiilor solide cca. 6 luni
16	Bazine rectangulare de colectare și depozitare a dejecțiilor lichide cu Vutil = 4016 mc/fiecare bazin, H=3,7 m	2	Construcție nouă din beton hidroizolat - cu radierul din beton și pereții laterali realizați din 54 elemente laterale de 2,5 m și 4 elemente de colț
17	Platformă de depozitare deșeuri menajere	1	Construcție nouă amenajată în exteriorul incintei fermei, adiacent anexei necropsie, platformă betonată în suprafață de 20 mp, îngrădită
18	Post trafo 100 kVA	1	Construcție nouă - amplasată în imediata apropiere a rețelei electrice LEA 20 kV
19	Puțuri forate la cca. 100 m adâncime, cu diametrul de 160 mm pentru alimentarea cu apă potabilă	4	Construcție nouă – puțuri intubate, prevăzute cu rezervor de înmagazinare de 40 mc, format din două bazine din fibră de sticlă de 20 mc fiecare, pompe submersibile echipate cu tablou de comandă, vas de expansiune, set de cabluri, cămin de vizitare, hidrofor, stație de tratare, filtre
20	Centrală termică	1	Construcție nouă – cazan cu funcționare pe combustibil solid, pe principiul gazeificării, cu

Nr. crt.	Denumirea clădirii	Buc	Starea actuală
			sarcină termică 2 x 30 kW, echipate cu pompă de recirculare – Q=3,0 mc/h, pompă pe circuitul de încălzire Q= 9,0 mc/h, pompă pe circuitul primar de preparare apă caldă menajeră Q=2,0 mc/h și vas de expansiune cu membrană de 100 l

3. ISTORICUL TERENULUI

3.1. Folosiri istorice ale terenului și ale zonei din împrejurimi

Suprafața studiată de 50 000 mp este în proprietatea SC Europiglets Band SRL și este liberă de construcții. Terenul se compune din trei parcele:

- CF nr. 50416 - 439 mp având categoria de folosință neproductiv,
- CF nr. 50417 – 13 736 mp având categoria de folosință teren arabil,
- CF nr. 50415 – 35 825 mp având categoria de folosință teren arabil.

Aceste terenuri sunt situate în extravilanul localității Căpușu de Câmpie și au destinația de teren agricol, fiind obținute de beneficiarul SC Europiglets Band SRL prin Contract de Vânzare Cumparare cu încheierea de autentificare nr. 289 din 17.04.2012.

Terenul se învecinează la Nord, Sud și Vest cu teren agricol (pășuni), iar la Est cu drumul județean DJ 152A, urmat de asemenea de un teren liber agricol.

Zona amplasamentului, fiind o zonă de culturi agricole, sursele de poluare sunt cele specifice agriculturii: amoniacul (NH_3 – 20000 – 40000 g/t îngrășământ) în cazul utilizării fertilizatorilor, protoxidul de azot (N_2O – 2500 g/ha) pentru suprafețele fără fertilizatori.

4. RECUNOAȘTEREA TERENULUI

4.1. Probleme ridicate

În general, creșterea în sistem intensiv-industrial al animalelor indică o densitate mare de indivizi raportat la unitatea de suprafață (mp sau ha). Densitatea animalelor este considerată în sine un indicator al cantității de dejecții produsă de efectiv, precum și un indicator al emisiilor de gaze poluante din adăposturile pentru creșterea porcilor și de nutrienți în sol și freatic.

Problemele care apar în general, la creșterea intensivă a porcilor în ferme sunt legate de:

- producerea dejecțiilor și modul de gestionare al acestora: evacuare din adăposturi, manipulare, transport, valorificare ca fertilizanți naturali pe terenuri agricole;
- emisii poluante rezultate din fermentația dejecțiilor și din respirația animalelor – în principal sunt gaze odorizante evacuate din halele pentru adăpostirea porcilor;
- ape uzate de la spălarea adăposturilor, modul de epurare și evacuare – receptori naturali.

Principala problemă legată de fermele de porci este contaminarea solului prin exces de dejecții, în special îmbogățire cu N și P, precum și mirosul, care poate deveni o problemă pentru mediu, angajați și comunitatea umană.

Creșterea intensivă a porcilor poate duce la un număr de fenomene de mediu legate de:

- acidifiere (NH_3 , SO_2 , NO_x);
- eutrofizarea apelor de suprafață (N, P);

- reducerea stratului de ozon;
- accentuarea efectului de seră (CO₂, CH₄, N₂O);
- impurificarea apelor subterane;
- disconfort pentru populația locală și angajați, în principal miros și zgomot.

Identificarea diferitelor surse responsabile pentru aceste fenomene de mediu, solicită o analiză atentă pentru aspectele privitoare la mediu, asociate cu activitatea de creștere intensivă a porcilor.

Aspectul cheie al creșterii intensive de porci este legat de procesele naturale, deoarece animalele metabolizează hrana și excretă nutrienții prin dejecții. Calitatea și compoziția dejecțiilor precum și modul de gestionare, incluzând stocarea temporară, manipularea, transportul și valorificarea prin fertilizarea terenurilor agricole, sunt factori determinanți pentru nivelul de emisii poluante pe sol, în aerul atmosferic și ape.

Emisiile sunt în majoritate difuze și foarte greu de măsurat.

Emisiile în aer sunt în principal:

- azot sub formă de amoniac (NH₃), protoxid de azot (N₂O), azot gaz (N₂), oxizi de azot (NO_x);
- metan (CH₄);
- dioxid de carbon (CO₂);
- hidrogen sulfurat (H₂S) asociat cu miros;
- pulberi în suspensie și sedimentabile și gaze de eșapament.

Principalele surse de emisii atmosferice sunt datorate fermentației dejecțiilor, respirației animalelor, încălzirii adăposturilor și clădirilor administrative – filtre sanitare, mijloacelor auto și utilitare din incintă.

Amoniacul gaz (NH₃) are un miros iute și pătrunzător și în concentrații mari poate irita ochii, gâtul și mucoasele oamenilor și animalelor. Se ridică ușor din bălegar și se împrășteie prin clădiri și este eventual eliminat de sistemele de ventilație. Factori ca temperatura, ventilația umiditatea, procentul de stocare, calitatea adăposturilor și compoziția hranei (proteine brute) pot de asemenea să afecteze nivelul de amoniac. De exemplu, la excrementele de porc, azotul din uree reprezintă mai mult de 95% din totalul de azot din urină. În urma activității microbiene această uree se transformă repede în amoniac volatil.

Creșterea nivelului de protoxid de azot poate apărea prin procesul de tratare a gunoiului lichid, dar și la cel solid. Nivelul de dioxid de carbon rezultă din respirația animalelor cu căldura degajată de animal. Dioxidul de carbon se poate acumula în hale dacă acestea nu sunt ventilate corespunzător.

Procesele microbiene din sol (denitrificarea) produc protoxid de azot (N₂O) și azot gaz (N₂).

Protoxidul de azot este unul din gazele responsabile de apariția efectului de seră, în timp ce azotul gaz este dăunător mediului. Ambele pot fi produse prin descompunerea de nitrați în sol, fie derivați din bălegar, din fertilizatori anorganici sau chiar din sol, dar prezența dejecțiilor favorizează acest proces.

Mirosurile, rezultă din amestecul diferitelor componente în condiții anaerobe, fiind identificate peste 200 substanțe odorizante, ca: acizi grași volatili, alcoolii (indol, p-crezol), H₂S și derivați, NH₃ și alți compuși cu N (amine și mercaptani). Exista o largă variație în compoziție și în concentrații pentru fiecare substanță, depinzând de tehnologia de creștere adoptată, nutriție și managementul alimentației, condiții climatice etc. Acestea sunt un important aspect pentru aerul atmosferic.

Emisiile pe sol

Emisiile pe sol din cadrul fermei de porci pot fi datorate în principal dejecțiilor evacuate din adăposturi, care contaminează solul cu nutrienții conținuți și pot avea loc în cazul unui management neadecvat.

Surse posibile de poluare a solului și subsolului:

- canalele colectoare a dejecțiilor din halele de creștere;
- bazinele de colectare a dejecțiilor;
- zonele de depozitare a deșeurile menajere și ambalaje;
- neefectuarea la timp a verificărilor și reparațiilor la structurile subterane;
- distribuirea dejecțiilor pe terenurile agricole, neconformă cu Codul bunelor practici agricole.

Măsuri de reducere a impactului asupra solului și subsolului

- managementul corespunzător al deșeurilor animaliere axat pe strategia de hrănire a animalelor, formula alimentelor (nivelul de proteine), adăparea și sistemul de adăpare, sistemul de depozitare a dejecțiilor, împrăștierea pe câmp a dejecțiilor cu respectarea codului de bune practice agricole;

Fertilizarea terenurilor cu dejecții animaliere se va face respectând în mod obligatoriu prevederile:

- ✓ „Codul bunelor practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole”, aprobat prin ordinul comun al MMGA nr. 1182/2005 și MAPDR nr. 1270/2005;
- ✓ „Codul de bune practici în fermă”, aprobat prin Ordinul MMGA nr. 1234/2006.

Societatea se va asigura că pe terenurile pe care se administrează dejecțiile animaliere generate pe amplasament există contracte ferme de asistență cu Oficiul Județean de Pedologie și Agrochimie privind realizarea planului de management a deșeurilor organice, realizarea cartării pedologice și agrochimice, realizarea studiului agrochimic și a planului de fertilizare a terenurilor.

- asigurarea etanșeității bazinelor rectangulare de colectare dejecții lichide și a platformei betonate pentru dejecții solide prin construcție corespunzătoare care să înglobeze toate sistemele de siguranță și protecție, condiții de exploatare în siguranță, optime și eficiente, capacitate de stocare suficientă;
- execuția lucrărilor de întreținere a bazinelor de colectare a dejecțiilor lichide, a platformei de stocare dejecții solide, a bazinelor de colectare, a apelor uzate și a sistemului de canalizare;
- desfășurarea activităților legate de deșeuri, pe suprafețe betonate;
- prevenirea și reducerea efectelor poluării cu produse petroliere;
- prevenirea poluării cu substanțe chimice utilizate în operațiile de dezinfectie, dezinfecție, deratizare;
- monitorizarea apelor subterane.

Prin construcția sistemului de colectare și depozitare a dejecțiilor animaliere și a sistemelor de canalizare, ca și prin eficientizarea măsurilor de organizare a activităților din fermă, s-au eliminat posibilitățile de poluare a solului și subsolului.

Emisii în ape subterane și ape de suprafață

Emisii în ape de suprafață – ferma este amplasată pe partea stângă a pârâului Lechința din bazinul hidrografic al râului Mureș. Apele pluviale provenite de pe amplasamentul fermei, se colectează prin rigole deschise aferente obiectivului, cu evacuare în emisarul din zonă, pârâul Lechința, după trecerea lor prin separator de hidrocarburi.

Dejecțiile solide sunt colectate temporar pe platformă betonată, parțial acoperită iar dejecțiile lichide în două bazine din beton rectangulare, impermeabilizate; după stabilizare și maturare cca. 6 luni sunt transportate mecanizat și împrăștiate pe terenuri agricole.

Emisiile din apele de spălare a adăposturilor conțin în principal: substanțe organice, compuși cu N, P și K, antibiotice, microorganisme, dar poate apărea și o creștere a nivelului de CBO₅ și metale grele. Apele de spălare a adăposturilor sunt colectate împreună cu dejecțiile lichide în cele două bazine rectangulare cu radierul din beton, impermeabilizate.

Măsuri de diminuare a impactului

- respectarea parametrilor de evacuare în stația de epurare autorizată pentru apele menajere vidanțate;
- nu se vor evacua apele tehnologice și menajere neepurate în receptorii naturali din zonă (pârâul Lechința sau canale de desecare); vidanțarea apelor menajere se va face de o firmă autorizată pe bază de contract și apele vor fi evacuate la cea mai apropiată stație de epurare mecano biologică din zonă;
- se vor lua măsuri de reducere a impurificării apelor pluviale printr-un management corespunzător al dejecțiilor;
- se vor evita pierderile accidentale de produse petroliere și substanțe chimice pe sol, se vor asigura materiale absorbante pentru scurgerile accidentale;
- construirea de rețele de canalizare și bazine etanșe pentru prevenirea impurificării solului și apelor subterane;
- prevenirea supraîncărcării bazinului de colectare a apelor uzate fecaloid menajere, ca și a fosei septice aferente anexei necropsie;
- măsuri de control intern și de service al conductelor de alimentare cu apă și de canalizare;
- monitorizarea periodică a apei subterane și a apelor de suprafață, conform cerințelor autorizației de gospodărire a apelor.

Prin construcția sistemului de colectare și depozitare a dejecțiilor animaliere și a sistemelor de canalizare, ca și prin eficientizarea măsurilor de organizare a activităților din fermă, s-au eliminat posibilitățile de poluare a apelor subterane și apelor de suprafață.

Alte emisii

În creșterea intensivă a porcilor pot apărea și emisii cum ar fi zgomotul și bioaerosoli.

Zgomotul

Surse de zgomot:

Surse semnificative de zgomot și/sau vibrații	Numărul de referință al sursei	Natura zgomotului sau vibrației	Care este contribuția la emisia totală de zgomot?	Descrieți acțiunile întreprinse pentru prevenirea sau minimizarea emisiilor de zgomot
Sistem computerizat de reglare al microclimatului halelor - ventilatoare cu turație reglabilă	100 ventilatoare pentru hale, montate în câte un camin de evacuare a aerului viciat; corpul caminelor în care sunt montate ventilatoarele este din spumă poliuretanică de 30 mm și lung de 5 m; corpul ventilatoarelor este prevăzut cu diuze speciale care asigură	Piese componente în mișcare	Ventilatoarele au funcționare continuă, nivelul de zgomot 43 dB	Amplasare utilaje în hale închise, achiziționare utilaje performante

	evacuarea aerului viciat cu o viteză mare pe ultima porțiune			
Hrănire animale	4 hale de producție porci racordate la bucătăria furajeră prin ventile furajare, țevi și tubulatură transport furaj	Piese componente în mișcare	92 dB în interior	Amplasare utilaje în hale închise, achiziționare utilaje performante
Pregătire hrană	Bucătăria furajeră dotată cu sistem tehnologic pentru furajare lichidă, cu accesorii pentru comandă, control și monitorizare furajare și sistem de curățare alcalină a instalației ; sisteme de încărcare furaje în 5 silozuri, așezate în exterior în fronton cu bucătăria furajeră	Piese componente în mișcare	3 ore/zi, nivel de zgomot - 90 dB în interior, 63 dB în exterior	Activitatea se desfășoară în timpul zilei
Spălarea halelor	4 hale de producție	Zgomotul utilajelor	2 ore/zi, pentru fiecare hală, nivel de zgomot 88 (85 – 100)	Acțiunea se desfășoară în hale închise pe perioadă de zi
Mijloace auto de transport materii prime, materiale auxiliare și produs finit	Se consideră un trafic de o mașină de 15 t la 5-6 zile	Zgomotul mijloacelor auto	65-70 dB (în incintă)	Întreținere corespunzătoare a utilajelor, desfășurarea activității pe timpul zilei
Manipularea dejecțiilor lichide în sistemele de depozitare temporară	un tractor (sistem de amestecare a dejecțiilor în lagună acționat de la priza de putere a unui tractor)	Zgomotul mijloacelor auto	3 ore/zi pentru 2 – 4 zile/săptămână, nivel de zgomot – 65 – 70 dB	Activitatea se desfășoară în timpul zilei
Mutare lot	4 hale de producție plus hala de carantină	Zgomotul asociat țipătului animalelor	2 ore/zi, nivel de zgomot 90 – 110 dB	Activitatea se desfășoară în timpul zilei

Valori ale nivelului de zgomot calculate în Raportul la studiul de evaluare a impactului:

Indicatorul de zgomot asociat disconfortului general L_{zsn}	Nivelul de zgomot echivalent la limita incintei- L_{eq}		Nivelul de zgomot la nivelul celui mai apropiat receptor sensibil		Concluzii
	prognozat	Conform STAS 10009/88	prognozat	Conform OMS 119/2014 art. 16	
67 dB	54 dB	65 dB	32 dB-ziuă 28 dB – noaptea, seara	- la nivelul zonei locuite a) pe perioada zilei, să nu depășească 55 dB și curba de zgomot Cz 50; b) în perioada nopții, între orele 23,00-7,00, să nu depășească 45 dB	Din punct de vedere al instalațiilor - impactul asupra sănătății umane este acceptabil

Minimizarea emisiilor de zgomot se face prin planificarea corectă a activităților, amplasarea utilajelor în hale închise, achiziționare de utilaje performante.

Bioaerosoli

Bioaerosolii sunt importanți prin rolul pe care îl au în răspândirea bolilor. Tipul de hrană și tehnicile de hrănire pot influența concentrația și emisiile de bioaerosoli.

Curățarea regulată a echipamentelor și a halelor în perioada de vid sanitar împiedică depunerile de praf și dezvoltarea microorganismelor patogene. Acest regim este asigurat prin sistemul “total plin – total gol” – în ceea ce privește compartimentele, urmat de o curățare și o dezinfectare adecvată.

Alte elemente esențiale ca o problemă specifică la complexul de porci, sunt:

- achiziția și depozitarea hranei (sursa de achiziție);
- evacuarea dejecțiilor animaliere;
- depozitarea altor reziduuri și în special a mortalităților din efectiv;
- utilizarea produselor de DDD și a celor de uz sanitar veterinar.

Riscuri

Riscul contaminării mediului cu germeni patogeni sau apariția unui impact de natură biologică.

Apar două aspecte de risc legate de această activitate:

- apariția unor epizootii (epidemia la animale);
- apariția de zoonoze (boală infecțioasă sau parazitară la animale, transmisibilă omului).

Creșterea porcilor implică riscul apariției unor epizootii. Modul de transmitere a bolilor este extrem de complex, depinzând de tipul agentului etiologic, de speciile de animale receptive și de factorii de mediu.

În instalație există un plan de biosecuritate aprobat de autoritatea sanitară veterinară.

4.2. Deșeuri

Tipuri de deșeuri rezultate pe faze de activitate

Din activitatea fermei de porci rezultă următoarele categorii de deșeuri :

- Dejecții provenite de la animale;
- Cadavre de animale;
- Deșeuri menajere;
- Deșeuri medicale de la tratamentele sanitar-veterinare și operațiile de dezinsecție/dezinsecție /deratizare;
- Deșeuri recuperabile, ambalaje deteriorate din plastic, hârtie, carton;
- Anvelope uzate;
- Uleiuri uzate de motor, de transmisie și de ungere;
- Acumulatori uzați.

Managementul deșeurilor

Principiile unei gestionări corespunzătoare a deșeurilor vizează în special maximizarea randamentelor de utilizare a energiei, indiferent de forma în care se află și minimizarea cantităților de reziduuri rezultate. Gestionarea corespunzătoare a deșeurilor urmărește pe cât posibil neutralizarea, reciclarea acestora și minimizarea cantităților depozitate pe rampe. Aceste metode au în vedere utilizarea proceselor și a metodelor care nu pun în pericol sănătatea populației și a mediului înconjurător.

Denumire deșeu	Cantitatea prevăzută a fi generată t/an	Cod deșeu conform HG 856/2002	Managementul deșeurilor		
			Valorificare	Eliminare	Stocare temporară
Dejecții de la animale	9760	02 01 06	Utilizat ca îngrășământ pentru fertilizarea terenurilor agricole cu respectarea codului bunelor practici agricole și legislației în vigoare privind reducerea aportului de poluanți din surse agricole	-	Stocare temporară pe platforma de stocare dejecții solide cu S=270 mp; Stocare temporară în două bazine rectangulare de colectare faza lichidă, Vutil = 4016 mc/fiecare bezin, H=3,7m, cu radierul din beton
Cadavre de animale	17,5	02 01 02	-	Eliminare prin unități specializate - SC Protan SA pe bază de contract	Depozitul de cadavre, amenajat conform cerințelor sanitar - veterinar
Deșeuri			-	Eliminare la	Stocare temporară în

menajere	4,5	20 03 01		depozit autorizat, prin operatorul serviciilor de salubritate pe bază de contract, SC Sebi Sal SRL	containere metalice sau pubele pe platformă betonată special amenajată
Deșuri de la tratamente sanitar-veterinare	0,10	18 02 02*	-	Eliminare prin unități specializate - SC Stericycle SRL pe bază de contract, în vederea distrugerii într-o unitate autorizată	Stocare temporară în recipienți adecvați puși la dispoziția beneficiarului de către prestator, conform anexei la contract
Deșuri și ambalaje de substanțe utilizate la dezinsecție, deratizare	0,2	15 01 10*	Gestionare adecvată posibilităților actuale de valorificare sau eliminare		
			Ambalaje returnate furnizorului	Deșuri de ambalaje, colectate de către o societate autorizată în vederea distrugerii, SC Stericycle SRL	Deșuri de substanțe stocate în vederea distrugerii într-o unitate autorizată
Deșuri de medicamente de uz sanitar-veterinar	0,10	18 02 08		Eliminare prin unități specializate - SC Stericycle SRL pe bază de contract, în vederea distrugerii într-o unitate autorizată	Stocare temporară în recipienți adecvați puși la dispoziția beneficiarului de către prestator, conform anexei la contract
Ambalaje deteriorate	0,50	15 01 02	valorificare printr-o unitate autorizată	-	Stocare temporară în magazie
Acumulatori uzați	0,2	16 06 01*	valorificare printr-o unitate		Stocare temporară în depozitul de unelte și

			autorizată pe bază de contract, nr. 15251/03.12.2015 – SC Recycling Prod SRL		echipamente, cu capacele montate pentru a preveni scurgerile accidentale de acid pe sol
Uleiuri uzate	0,03	13 02 08*	valorificare printr-o unitate autorizată pe bază de contract, nr. 15251/03.12.2015 – SC Recycling Prod SRL		Stocate temporar în butoaie metalice, cu rezistență mecanică corespunzătoare, închise, depozitate în spații amenajate în care să fie asigurată protecția împotriva scurgerilor accidentale pe sol - depozitul de unelte și echipamente
Anvelope uzate	0,03	16 01 03	valorificare în industria cimentului prin unitate autorizată, contract nr. 15251/03.12.2015 – SC Recycling Prod SRL		Stocare temporară în depozitul de unelte și echipamente

Cadavrele de animale - mortalitățile din efectiv se produc mai ales în primele zile de la populare, sau în accidente produse la populare - depopulare. Din datele furnizate de beneficiar: *Mortalități*: aproximativ: 17,50 t/an.

Cadavrele de animale vor fi depozitate temporar în depozitul de cadavre, amenajat în exteriorul incintei împrejmuite, într-o încăpere de cca. 20 mp, în conformitate cu cerințele sanitare – veterinare, de unde vor fi preluate săptămânal de societăți autorizate în vederea incinerării – SC Protan SRL, pe bază de contract.

Dejecțiile evacuate din halele populate se prezintă sub forma unui amestec omogen cu purin, fecale și apă tehnologică. Dejecțiile evacuate din fermă constau dintr-un material păstos care este evacuat din hale în canalele de sub hale cu ocazia efectuării curățeniei zilnice prin maturare și spălare cu jet de apă.

Dejecțiile, atât solide cât și lichide, se scurg prin grătarele de beton sau material plastic în cuvele de colectare de sub pardoselile halelor, cu V=20 mc/cuvă, realizate din beton hidroizolat. Sunt 60 cuve de colectare dejecții sub adăposturile halei Maternitate, 16 cuve sub hala Creșă tineret porci, 70 cuve sub fiecare dintre cele două hale Îngrășare porci. Aceste spații de sub grătare se întind pe toată lungimea halelor, având adâncimi diferite, de 0,70 m la halele de îngrașare, respectiv 0,45 m la halele de porci și scroafe în maternitate; din aceste cuve dejecțiile sunt descărcate prin linii de canalizare, realizate din țevă PVC, Pn 6, Dn 120/200, situate pe ambele laturi ale adăpostului, în două prebazine de încărcare separator faze, realizate din beton hidroizolat, respectiv V=50 mc la halele de Maternitate și Creșă tineret și V=30 mc la halele de Îngrășare. Golirea acestor cuve de

colectare, se face periodic sau de câte ori este nevoie, conform principiului de golire alternativă, prin deschiderea unei clapete și crearea unui vacuum ușor. Prebazinele sunt echipate cu electropompă din oțel inox N=7,5 kw, Q = 20 mc/h cu ajutorul careia dejecțiile sunt refulate prin conducta metalică Dn = 120/200 mm, la separatorul de dejecții. Separatorul de dejecții este compus din corp din fontă G25, suport motoreductor din fontă G25, ciur din oțel inox AISI 316, melc cu principiu dublu din oțel inox AISI 304 tratat termic, motoreductor și baza din oțel zincat. Caracteristici separator: model SM 260/75B, putere motor 4 kw, găuri ciur 0,75 mm, debit 10-38 mc/h. După separarea părții solide de cea lichidă, dejecțiile sunt depozitate, în vederea stabilizării și utilizării ca îngrășământ agricol.

Dejecțiile solide descărcate din separatorul de faze sunt colectate pe o **platformă betonată S = 270 mp**, parțial acoperită, de unde, după stabilizare și maturare, pe o perioadă de cca. 6 luni, vor fi transportate mecanizat pe terenurile proprii sau la terți, utilizându-se ca îngrășământ agricol.

Dejecțiile lichide sunt colectate din separatorul de faze în **două bazine rectangulare de colectare fază lichidă, V_{util} = 4016 mc pentru fiecare bazin**, H=3,7m, cu radierul din beton și pereții laterali realizați din 54 elemente laterale de 2,5 m și 4 elemente de colț. După stabilizare și maturare, pe o perioadă de cca. 6 luni, dejecțiile vor fi preluate de mașini echipate cu vidanaje și vor fi transportate pe terenurile proprii sau la terți, utilizându-se ca îngrășământ agricol.

Conform Documentului de referință BREF ILF – “*Reference Document on Best Available Techniques for Intensive Rearing of Poultry and Pigs*”, iulie 2003, în tabelul 3.27, sunt detaliate nivelurile de excreție raportate la producția zilnică și anuală de gunoi, urină și șlam pentru diferite categorii de porci - Cap. 3.3.1.2.:

Categorie porcine	Producție (kg/cap/zi)			Producție m ³ /cap	
	dejecții	urină	șlam	pe lună	pe an
Scroafe gestante	2,4	2,8 – 6,6	5,2 - 9	0,16 – 0,28	1,9 – 3,3
Scroafe cu purcei	5,7	10,2	1,4 – 2,3	0,43	5,1 – 5,8
Porci reproducție	1	0,4 – 0,6	3 – 7,2	0,04 – 0,05	0,5 -0,9
Porci la sacrificat (85 – 100 kg)	2	1 – 2,1	3 – 7,2	0,09 – 0,13	1,1 – 1,5
Scroafe tinere	2	1,6	3,6	0,11	1,3

Categorie porcine	mc gunoi de porc/cap/an conform BAT tab. 3.27	număr de animale în fermă	cantitate gunoi în fermă, porc/an mc
Scroafe gestante	1,9 – 3,3	434	825 - 1432
Scroafe cu purcei	5,1 – 5,8	91	464 - 528
Porci reproducție	0,5 – 0,9	6	3 - 5
Porci la sacrificat	1,1 – 1,5	4480	4928 - 6720
Scroafe tinere	1,3	2540	3302
Cantitate totală de gunoi de porc/an în mc			9 522 – 11 987

Cantitatea de dejecții preconizată în fermă, este între 9 522 – 11 987 mc/an;

Cantitatea de apă de spălare: 1642,5 mc/an – conform Avizului de gospodărire a apelor

Cantitatea de dejecții și apă de spălare: 11 987 + 1642,5 = 13 629 mc/an

Cantitatea de dejecții lichide și apă de spălare: 13 629 x 90% = 12 266 mc/an

$V_{nec\ stocare} = 12\ 266 : 2 = 6133\ mc / 6\ luni$

Capacitatea de stocare: 270 mp – platforma betonată pentru dejecții solide și 8 032 mc – bazine rectangulare pentru dejecții lichide, este suficientă pentru cca. 7 luni.

Factorii importanți pentru nivelul de excreție de N și P din dejecții sunt următorii:

- concentrația de N și P în furaje;
- tipul de producție animal, respectiv categoria de exploatare;
- nivelul producției per animal.

Întrucât creșterea și îngrășarea constituie contribuția majoră (77-78%) la eliminarea azotului în excreție, măsurile care se iau privind furajarea animalelor duc la îmbunătățirea balanței acestui element. Proporția de azot excretat/azot ingestat pentru porcii la creștere și la sacrificat este în general mare, cam 65% per ciclu închis – BREF ILF – Cap. 3.3.1.2. – tabel 3.30:

Balanța azot (g/cap/zi)	Etapa de creștere (kg)		
	40-80	80-120	120-160
Azot ingestat	40,9	69,3	61,3
Azot excretat	25,3	45,7	40,7
Retenție azot(%) (N excretat/N ingestat)	61,9	65,9	66,4

Pe lângă conținutul de azot și fosfor, excreția de potasiu, oxid de magneziu, oxid de sodiu sunt de asemenea elemente relevante. Ca un exemplu, este prezentată compoziția medie de dejecții și deviația standard (între paranteze) în kg/1000 kg dejecții, în următorul tabel (sursa documentul de referință BREF ILF – Cap. 3.3.1.2. – tabel 3.33):

	DM	Om	N _{total}	N _m	N _{org}	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	Na ₂ O	Densitate
Șlam										
Finisat	90	60	7,2	4,2	3,0	4,2	7,2	1,8	0,9	1040
	(32)		(1,8)	(1,1)	(1,3)	(1,5)	(1,9)	(0,7)	(0,3)	
Fracție lichid din gunoi solid										
Finisat	20-40	5	4,0-6,5	6,1	0,4	0,9-2,0	2,5-4,5	0,2-0,4	1,0	1010
Gunoi solid										
Porci (paie)	230- 250	160	7,0-7,5	1,5	6,0	7,0-9,0	3,5-5,0	0,7-2,5	1,0	
N _m : azot metabolic ; N _{org} : azot organic										

Dejecțiile evacuate mai pot conține, pe lângă cele prezentate, următoarele:

- produse de uz veterinar,

- resturi de alimente,
- eventuale particule de ciment sau chiar metale grele, etc.

Conform Documentului de referință BREF – “*Reference Document on Best Available Techniques for Intensive Rearing of Poultry and Pigs*”, iulie 2003, Capitolul 5.2.1. - Tehnici nutriționale, măsurile preventive vor reduce cantitățile de agenți nutritivi excretați de animale și astfel vor reduce necesitatea măsurilor de remediere în celelalte etape ale ciclului de producție. Managementul nutrițional tinde spre alimentarea potrivită ținând seama de necesarul animalului aflat în diferite etape ale producției, astfel reducând excreția agenților nutritivi în dejecții. Măsurile de hrănire acoperă o varietate largă de tehnici care pot fi implementate individual sau simultan pentru a realiza reducerea cea mai mare a cantității rezultate de nutrient.

BAT este aplicarea măsurilor de hrănire:

Măsurile de hrănire includ hrănirea în faze, formularea dietelor bazate pe nutrienți digestibili/disponibili, utilizând diete cu cantități reduse de proteină și supliment de amino acid și utilizand diete cu fosfor redus și supliment de fitaze și/sau fosfati anorganici foarte digestibil. În continuare, utilizarea aditivilor (enzime, stimulatori de creștere) în hrană pot crește eficiența în hrană, astfel crescând reținerea nutrientului și reducând cantitatea de nutrienți rămasă în dejecții.

În instalație se aplică următoarele tehnici BAT, pentru îmbunătățirea caracteristicilor hranei în funcție de perioada de creștere:

- aplicarea de nivele joase de proteine, utilizarea de amino-acizi și compuși înrudiți;
- balanța de aminoacizi recomandată în procent la nivel de lizină;
- aplicarea rațională de substanțe pentru promovarea creșterii;
- utilizarea cu precădere a materiilor prime digerabile;
- formularea rețetelor de hrană echilibrată cu o rată de conversie optimă bazată pe fosfor și amino-acizi digerabili;
- hrănirea în faze, respectiv diferite tipuri de alimentație în timpul perioadelor de creștere/producție în concordanță cu cerințele pentru fiecare stadiu fiziologic.

Sistemul de furajare adoptat în fermă este furajarea lichidă, hrana se prepară centralizat în bucătăria furajeră și se distribuie animalelor prin sistem automatizat.

BAT este a reduce consumul de apă prin următoarele - BREF ILF - Cap. 5.2.3.:

- curățirea adăpostului animalelor și echipamentului, cu spălare la presiune ridicată după fiecare ciclu de producție. De obicei apa de spălare intră în sistemul de colectare a dejecțiilor și de aceea este important să se găsească un echilibru între curățenie și utilizarea cât mai puțin posibil a apei;
- realizarea unor calibrări regulate ale instalației de apă potabilă pentru a evita scurgerile;
- înregistrarea apei utilizate prin măsurarea consumului;
- detectarea și repararea scurgerilor.

Distribuirea apei la animale se realizează printr-unul din sistemele de adăpare: pipe amplasate în troc, pipe amplasate în cupă, pipe de sugere (suzete), care se deschid printr-o valvă acționată de animale, cu o capacitate de 0,5 – 1,5 l/min.

În fermă se utilizează apă din puțuri forate proprii, distribuirea la animale se face prin pipe de sugere (suzete), care se deschid printr-o valvă acționată de animale, cu o capacitate de 0,5 – 1,5 l/minut. Reducerea consumului de apă se realizează prin curățirea adăposturilor și a echipamentului cu spălare la presiune ridicată, întreținerea rețelei de apă pentru evitarea

scurgerilor, contorizarea consumului.

Sistemul de colectare a dejecțiilor – principiul de golire alternativă a cuvelor de colectare de sub adăposturi prin deschiderea unei clapete și crearea unui vacuum ușor. Tipul de pardoseală: pardoseală parțial perforată.

Dejecțiile, atât solide cât și lichide se scurg prin grătarele de beton sau material plastic în cuvele de colectare de sub pardoselile halelor, cu $V=20$ mc/cuvă, realizate din beton hidroizolat. Sunt 60 cuve de colectare dejecții sub adăposturile halei Maternitate, 16 cuve sub hala Creșă tineret porci, 70 cuve sub fiecare dintre cele două hale Îngrășare porci. Aceste spații de sub grătare se întind pe toată lungimea halelor, având adâncimi diferite, de 0,70 m la halele de îngrașare, respectiv 0,45 m la halele de porci și scroafe în maternitate; din aceste cuve dejecțiile sunt descărcate prin linii de canalizare, realizate din țevă PVC, Pn 6, Dn 120/200, situate pe ambele laturi ale adăpostului, în două prebazine de încărcare separator faze, realizate din beton hidroizolat, respectiv $V=50$ mc la halele de Maternitate și Creșă tineret și $V=30$ mc la halele de Îngrășare. Golirea acestor cuve de colectare, se face periodic sau de câte ori este nevoie, conform principiului de golire alternativă, prin deschiderea unei clapete și crearea unui vacuum ușor. Prebazinele sunt echipate cu electropompă din oțel inox $N=7,5$ kw, $Q = 20$ mc/h cu ajutorul careia dejecțiile sunt refulate prin conducta metalică Dn = 120/200 mm, la separatorul de dejecții. Separatorul de dejecții este compus din corp din fontă G25, suport motoreductor din fontă G25, ciur din oțel inox AISI 316, melc cu principiu dublu din oțel inox AISI 304 tratat termic, motoreductor și bază din oțel zincat. Caracteristici separator: model SM 260/75B, putere motor 4 kw, găuri ciur 0,75 mm, debit 10-38 mc/h. După separarea părții solide de cea lichidă, dejecțiile sunt depozitate în vederea stabilizării și utilizării ca îngrășământ agricol.

Dejecțiile solide descărcate din separatorul de faze sunt colectate pe o platformă betonată $S = 270$ mp, parțial acoperită, de unde, după stabilizare și maturare, pe o perioadă de cca. 6 luni, vor fi transportate mecanizat pe terenurile proprii sau la terți, utilizându-se ca îngrășământ agricol. Dejecțiile lichide sunt colectate din separatorul de faze în două bazine rectangulare de colectare fază lichidă, $V_{util} = 4016$ mc pentru fiecare bazin, $H=3,7$ m, cu radierul din beton și pereții laterali realizați din 54 elemente laterale de 2,5 m și 4 elemente de colț. După stabilizare și maturare, pe o perioadă de cca. 6 luni, dejecțiile vor fi preluate de mașini echipate cu vidanaje și vor fi transportate pe terenurile proprii sau la terți, utilizându-se ca îngrășământ agricol.

Sistemul de spălare (igienizare/înmuiere), este format dintr-un sistem complet, cu element de reglaj și comandă, filtre, ventile, țevă 32x1, robinete și sisteme de prindere; în compartimente este țevă de 25x1 pe care sunt diuzele de înmuiere. Se realizează curățirea adăposturilor și a echipamentelor prin spălare la presiune ridicată în vederea reducerii consumurilor.

Împrăștierea pe câmp a dejecțiilor

Se va avea în vedere că limita de încărcare pentru terenurile arabile, după decembrie 2010 este de 170 kg N/ha.

Conform *Ordin nr. 1182 din 22/11/2005*, privind aprobarea “Codului de bune practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole”, suprafața de teren pe care se pot împrăști dejecțiile este în medie de 0,0804 ha/porc conform numărului de animale pe categorii.

Cap. 4.2.2. - tabele nr. 3, 4 conform *Ordin nr. 1182/2005*, suprafața de teren (în ha) necesară pentru animalele crescute în sistem intensiv sau gospodăresc:

Încărcatura de animale pe ha ce corespunde unor doze anuale de azot de 210 kg N/ha și 170 kg/ha

Specia	Greutatea	În cazul aplicării a 210 kg N/ha		În cazul aplicării a 170 N kg/ha	
		intensiv	gospodăresc	intensiv	gospodăresc
Viței sugari	0-50	10,5	13,6	8,5	11,0
Viței (0,3-1 an)	50-250	2,6	3,4	2,1	2,7
Bovine (1-2 ani)	250-600	3,8	4,9	3,1	4,0
Vaci de lapte	>400	6	7,8	4,9	6,4
Porci	98	16,1	20,9	13	16,9
Porci la îngrășat	68	19	24,7	15,4	20,0
Porci la îngrășat	90	14	18,2	11,3	14,7
Scroafe gestante	125	21	27,3	17	22,1
Scroafe cu purcei	170	5,5	7,1	4,5	5,8
Vieri	160	16,1	20,9	13	16,9
Oi	45	30	39	24,2	31,4
Păsări reproducție	1,8	583	758	472	613
Păsări îngrășate	0,9	583	758	472	613
Cai	450	4,7	6,1	3,8	4,9

Suprafața de teren (în ha) necesară pentru un animal crescut în sistem intensiv sau gospodăresc

Specia	Greutatea kg	În cazul aplicării a 210 kg N/ha		În cazul aplicării a 170 N kg/ha	
		intensiv	gospodăresc	intensiv	gospodăresc
Viței sugari	0-50	0,0952	0,0735	0,1176	0,0904
Viței (0,3-1 an)	50-250	0,3846	0,2958	0,4761	0,3662
Bovine (1-2 ani)	250-600	0,2631	0,2024	0,3225	0,2480
Vaci de lapte	>400	0,1667	0,1282	0,2040	0,1569
Porci	98	0,0621	0,0478	0,0769	0,0591
Porci la îngrășat	68	0,0526	0,0404	0,0649	0,0499
Porci la îngrășat	90	0,0714	0,0549	0,0885	0,0680
Scroafe gestante	125	0,0476	0,0366	0,0588	0,0452
Scroafe cu purcei	170	0,1818	0,1398	0,2222	0,1709
Vieri	160	0,0621	0,0478	0,0769	0,0591
Oi	45	0,0333	0,0256	0,0413	0,0317
Păsări reproducție	1,8	0,0017	0,0013	0,0021	0,0016
Păsări îngrășat	0,9	0,0017	0,0013	0,0021	0,0016
Cai	450	0,2127	0,1636	0,2631	0,2023

Categorie de animale	Suprafața de teren (în ha) necesară pentru un animal	număr de animale	Suprafața de teren (în ha) necesară în total
Scroafe gestante	0,0588	434	25,5192
Scroafe cu purcei	0,2222	91	20,2202
Vieri	0,0769	6	0,4614
Porci la îngrășat	0,0885	4480	396,4800
Porci la îngrășat	0,0649	2540	164,8460
Suprafața de teren necesară (ha)			607, 5268

Ținând seama de numărul de porci, necesarul de teren agricol pentru împrăștierea dejecțiilor este de **608 ha**, teren pentru care titularul va folosi terenurile proprii și va încheia contracte cu terți. SC Europiglets Band SRL a încheiat contractul nr. 66 din 28.07.2015 privind administrarea dejecțiilor lichide pe o suprafață de 300 ha cu SC/IF/PF Bîrlean Constantin, loc. Istantau-Band, nr.10, jud. Mureș.

La încheierea contractelor de preluare a dejecțiilor animaliere se va avea în vedere respectarea prevederilor legale conform cărora pentru terenurile pe care se administrează dejecțiile animaliere generate pe amplasament, există contracte ferme de asistență tehnică cu Oficiul Județean de Pedologie și Agrochimie, privind realizarea planului de management a deșeurilor organice, realizarea cartării pedologice și agrochimice, realizarea studiului agrochimic și a planului de fertilizare a terenurilor, întocmirea fișelor parcelelor și a caietelor de bilanț a nutrienților.

Pentru terenul deținut de fermă s-a efectuat Studiu Pedologic nr. 64/31.01.2014 de către O.S.P.A. Mureș la solicitarea beneficiarului SC Europiglets Band SRL.

Distribuirea dejecțiilor pe terenurile agricole se va realiza respectând în mod obligatoriu următoarele prevederi legale:

- prevederile „Codului bunelor practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole”, aprobat prin ordinul comun al MMGA nr. 1182/2005 și MAPDR nr. 1270/2005;

- prevederile „Codului de bune practici în fermă”, aprobat prin Ordinul MMGA nr. 1234/2006;
- O.M. nr. 242/2005 pentru aprobarea organizării 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 rezidurilor organice provenite din zootehnie în zone vulnerabile și potențial vulnerabile la poluare cu nitrați;
- H.G. nr. 964/2000 privind aprobarea Planului de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole;
- se va întocmi un plan de management al deșeurilor organice și un plan de fertilizare a terenurilor agricole;
- se va completa un borderou pentru fiecare livrare externă a dejecțiilor, care să cuprindă producătorul, destinatarul, cantitatea livrată, tipul și proveniența dejecțiilor, data livrării. (OM 296/2005, art. 2.1.);
- se vor respecta perioadele de interdicție de împrăștiere a îngrășămintelor conform tabelului nr. 1 parte a OM 296/2005 privind aprobarea Programului cadru de acțiune tehnic pentru elaborarea programelor de acțiune în zone vulnerabile la poluarea cu nitrați din surse agricole;
- la aplicarea dejecțiilor pe sol se vor lua în considerare caracteristicile terenului, în special condițiile solului, tipul solului și înclinația terenului, condițiile climatice, precipitațiile și irigarea, folosința terenului și practicile agricole inclusiv sistemul de rotație a cerealelor;
- la utilizarea dejecțiilor ca fertilizanți se vor aplica tehnicile BAT de a reduce poluarea apei în special cu respectarea următoarelor condiții:
 - neaplicarea dejecțiilor pe teren atunci când câmpul este saturat cu apă, inundat, înghețat, acoperit cu zăpadă;
 - neaplicarea dejecțiilor pe terenuri aflate în pantă;
 - neaplicarea dejecțiilor în apropierea cursurilor de apă (lăsarea unei benzi de teren netratate);
 - împrăștierea dejecțiilor cât de aproape posibil momentului de maximă creștere a cerealelor și când este preluată substanța nutritivă.
- se va avea în vedere reducerea emisiilor de dejecții în sol și în pânza freatică prin echilibrarea cantității de dejecții cu cerințele previzibile ale cerealelor (azotul, fosforul și furnizarea necesarului de minerale cerealelor, din sol și din fertilizare).

4.3. Depozite de materii prime și produse finite sau rezervoare îngropate

Denumirea materiei prime, a substanței sau a preparatului chimic	Modul de depozitare/ambalare
Furaje	Silozuri din fibră de sticlă plastificată pentru stocare furaje (5 buc, capacitate 10-26 mc) amplasate exterior, în fronton cu bucuria furajeră, pe platformă betonată
Medicamente	Farmacia veterinară
Dezinfectanți, insecticide	În ambalajul furnizorilor, în farmacia veterinară; substanțele sunt gestionate de personal cu calificarea necesară, conform prevederilor legale
Motorină	Nu se stochează pe amplasament, se achiziționează de la stațiile de distribuție carburanți

Lemne pentru centrala termică

În spațiile alocate, în zona centralei termice

Depozite de materii prime sau rezervoare pe amplasament:

- 5 silozuri din fibră de sticlă plastificată de capacitate 10 mc – 6,5t; 18 mc = 11,7t; 20mc = 13t; 26 mc=16,9t amplasate în exterior, în fronton cu bucătăria furajeră, pe platformă betonată, prevăzute cu accesorii aferente de transport - șnecuri, tubulatură de încărcare și transport, transportoare melcate;
- două tancuri pentru stocarea apei necesare preparării hranei, situate în bucătăria furajeră, unul pentru apă curată din PE de capacitate 1800 l și unul pentru apa folosită, din inox de capacitate 1500 l;
- prebazin de colectare dejecții V=50 mc – colectează dejecțiile provenite de la hala Maternitate și hala Creșa tineret; este realizat din beton hidroizolat și este echipat cu electropompă din oțel inox, care refulează dejecțiile printr-o conductă metalică la separatorul de faze;
- prebazin de colectare dejecții V=30 mc – colectează dejecțiile provenite de la cele două hale de Îngrășare porci, este realizat din beton hidroizolat și este echipat cu electropompă din oțel inox care refulează dejecțiile printr-o conductă metalică la separatorul de faze;
- platforma betonată de depozitare temporară a dejecțiilor solide, cu o capacitate de 270 mp, parțial acoperită, în vederea stabilizării și maturării cca. 6 luni;
- două bazine rectangulare de colectare și depozitare a dejecțiilor lichide cu $V_{util} = 4016$ mc/fiecare bazin, H=3,7 m, cu radierul din beton și pereții laterali realizați din 54 elemente laterale de 2,5 m și 4 elemente de colț;
- fosa septică vidanjabilă – aferentă anexe necropsie, amplasată lângă aceasta, sub platforma pubele destinată gunoierului menajer, V= 5 mc;
- bazin vidanjabil pentru colectarea apelor uzate provenite de la filtrul sanitar, vestiare, grupuri sanitare angajați, V=15 mc;
- două rezervoare de înmagazinare a apei potabile obținute din sursă proprie subterană, V=20 mc fiecare;
- farmacie veterinară;
- depozit unelte și echipamente, două anexe de depozitare materiale auxiliare.

4.4. Instalații generale de evacuare a gazelor și pulberilor

Emisiile în aer din ferma de reproducție porcine:

Surse fixe

- *dirijate*: emisii din halele de producție, emisii de la centrala termică
- *nedirijate (fugitive)*: emisii de la depozitarea dejecțiilor;
emisii de pulberi de la silozuri.

Surse mobile : emisii de gaze de eșapament în incintă și drumuri conexe

Cele mai importante emisii sunt cele de amoniac, mirosuri și mai puțin, pulberi.

Calcululele detaliate sunt prezentate în Anexa nr. 1 – Calculul emisiilor de poluanți, atașată documentației.

Sursele de emisii

Prezentare generală a poluanților identificați în activitatea de reproducție porcine pe amplasamentul fermei, caracteristicile acestora și factorii care influențează rata de emisie în aerul atmosferic:

POLUANT	SURSA
Amoniac (NH ₃)	Hale pentru porci Evacuarea dejecțiilor din adăposturi
Metan (CH ₄)	Hale pentru porci Evacuarea dejecțiilor din adăposturi
Protoxid de azot (N ₂ O)	Hale pentru porci Evacuarea dejecțiilor din adăposturi
Dioxid de carbon (CO ₂)	Hale pentru porci Respirația animalelor
Miros (H ₂ S)	Hale pentru porci Evacuarea dejecțiilor din adăposturi
Praf (pulberi sedimentabile și în suspensie, PM ₁₀ , PM _{2,5})	Descărcarea/depozitarea furajului în buncăre Prepararea hranei în bucătăria furajeră
Gaze de eșapament: SO _x , NO _x , CO, particule, COV, PAH	Activități specifice de transport (materii prime, materiale auxiliare, dejecții etc.)
Gaze de ardere SO _x , NO _x , CO, particule	Preparare agent termic necesar instalației de încălzire; cazane cu funcționare pe combustibil solid pe principiul gazeificării

Amoniacul gaz (NH₃) are un miros iute și pătrunzător și în concentrații mari poate irita ochii, gâtul și mucoasele oamenilor și animalelor. Se ridică ușor din bălegar și se împrășteie prin clădiri și este eventual eliminat de sistemele de ventilație.

Sursa emisiilor de amoniac din dejecții este azotul excretat de efectivul de animale. Mai mult de jumătate din N (azot) excretat se găsește în urină, între 65 – 85% din azotul din urină este sub formă de uree și alți compuși mineralizați. Ureea este hidrolizată rapid de către enzime și transformată în carbonat de amoniu (NH₄)₂CO₃ și ioni de amoniu (NH₄⁺), furnizând principala sursă de amoniac.

Factori ca temperatura, ventilația, umiditatea, procentul de stocare, calitatea adăposturilor și compoziția hranei (proteine brute) pot de asemenea să afecteze nivelul de amoniac. De exemplu, la excrementele de porc, azotul din uree reprezintă mai mult de 95% din totalul de azot din urină. În urma activității microbiene această uree se transformă repede în amoniac volatil.

Nivelurile mari de amoniac afectează condițiile de muncă la ferme. Generarea substanțelor gazoase în halele de animale influențează și calitatea aerului din interior putând afecta sănătatea animalelor sau putând crea condiții de muncă nesănătoase pentru angajați.

Reducerea emisiilor de amoniac în adăposturi se poate realiza prin:

- strategia de hrănire (hrana săracă în proteine), hrănirea pe faze;
 - reducerea emisiilor din sistemul de adăpostire prin sistemul automatizat de ventilație și aerisire
- Protoxidul de azot este unul din gazele responsabile de apariția efectului de seră, în timp ce azotul gaz este dăunător mediului. Procesele microbiene din sol (denitrificarea) produc protoxid de azot (N₂O) și azot gaz (N₂). Ambele pot fi produse prin descompunerea de nitrați în sol, fie derivați din bălegar, din fertilizatori anorganici sau chiar din sol, dar prezența dejecțiilor favorizează acest proces. Creșterea nivelului de protoxid de azot poate apărea prin procesul de tratare a gunoii lichid, dar și la cel solid.

Nivelul de dioxid de carbon rezultă din respirația animalelor cu căldura degajată de animal. Dioxidul de carbon se poate acumula în hale dacă acestea nu sunt ventilate corespunzător.

Compușii organici volatili nemetanici

Compușii organici volatili nemetanici (NMVOC) provin din proteina nedigerată care se descompune în nămol. Prin urmare, emisiile de NMVOC vor fi afectate de cantitatea de paie adăugată nămolului și de durata de stocare a nămolului. Sursele de emisii includ halele de adăpost, bazinele de stocare a nămolului, suprafețele de teren destinate împrăștierei dejecțiilor.

Mirosurile, rezultă din amestecul diferitelor componente în condiții anaerobe, fiind identificate peste 200 substanțe odorizante precum: acizi grași volatili, alcooli (indol, p-crezol), H₂S și derivați, NH₃ și alți compuși cu N (amine și mercaptani). Emisiile de elemente odorizante – provin din adăposturi și din manipularea, stocarea dejecțiilor și depind de factori cum sunt: sistemul de hrănire, activitățile de întreținere și organizare a fermei, compoziția dejecțiilor și tehnicile folosite pentru manevrarea, încărcarea și transportul dejecțiilor.

În fermă, mirosul este emanat de surse staționare cum ar fi halele pentru adăpostirea animalelor, dar și la evacuarea dejecțiilor din adăposturi. Mirosul emanat de la fermă poate ridica în timp probleme, în special în perioadele când condițiile atmosferice sunt defavorabile dispersiei, inversiuni termice, ceață. O alimentație cu un consum redus de proteine, reduce mirosul de aproximativ 2,5 ori.

Cu privire la emisiile dirijate, acestea sunt datorate sistemelor de ventilație care asigură condițiile optime de microclimat în adăposturi. Prin utilizarea unei atmosfere controlate în interiorul halelor (controlul se face cu echipament de sistem automatizat) posibilitatea de fermentare a dejecțiilor este mică iar cantitatea de emisii în atmosferă va fi redusă la minim.

Schema de ansamblu a proceselor și factorilor implicați în emisia de amoniac din fermele de animale – sursa BREF ILF – Cap. 1.4.1. – tabel 1.7.

Proces	Compuși cu azot	Ce afectează?
1. Fecale	Acid uric/uree (70%) + proteine nedigerate (30%)	Animalele și furajarea
2. Degradare	Amoniac/amoniac în dejecții	Condițiile procesului (dejecții): T, pH, A _w
3. Volatilizare	Amoniac în aer	Condițiile procesului și climatul local
4. Ventilația	Amoniac în halele de porci	Climatul local (aer): T, RH, viteza curentului de aer
5. Emisii	Amoniac în mediu	Calitatea aerului
<i>Nota : T-temperatura, pH – aciditate, A_w – activitatea apelor, RH-umiditate relativă</i>		

Nivelurile mari de amoniac afectează condițiile de muncă la ferme. Generarea substanțelor gazoase în halele de animale influențează calitatea aerului din interior putând afecta sănătatea animalelor, sau putând crea condiții de muncă nesănătoase pentru angajați.

Pentru preîntâmpinarea acestor deficiențe în cadrul Fermei de reproducție porci - SC Europiglets Band SRL a fost proiectat și montat un sistem integrat de decompresie și aerisire/evacuare a gazelor din tubulatura sistemului de evacuare a dejecțiilor din adăposturi.

Descriere generală a Sistemului de Evacuare - Stocare Dejecții – Evacuare gaze din tubulatură

În toate zonele de producție podeaua a fost planificată să fie în întregime din grătare din plastic sau din beton în funcție de specificul sectorului de producție. Sub plăcile din beton sau sub grătarele din plastic se captează dejecțiile într-un canal de dejecții de adâncime variabilă, în funcție de sectorul de producție, între 40 – 60 cm, construit din beton special impermeabil și rezistent la mediul specific dejecțiilor de suine. Un canal de dejecții, captează întreaga cantitate de dejecții de la una sau mai multe boxe. Canalul este împărțit printr-un perete despărțitor, dar dispune totuși de o deschidere de cca. 1,5 m la capat (baraj cu deschidere/golire alternativă).

Pentru evacuarea și dirijarea dejecțiilor se folosește un Sistem de Evacuare prin Tubulatură. Astfel, sub hala de Maternitate dejecțiile sunt colectate de la nivelul compartimentelor de producție în țevi de 110 mm, care se racordează la țeava principală de colectare pentru fiecare sector, cu diametru de 250 mm. Sub hala Creșă tineret, respectiv sub canalele de dejecții, se folosesc țevi de dejecții cu diametrul de DN 110 și 250 mm. Dejecțiile se colectează conform principiului de golire alternativă. La capătul fiecărui canal se găsesc 2 pâlnii de admisie cu dispozitive de închidere care se întâlnesc în T-uri de mărimea corespunzătoare țevilor de colectare. Acestea se vor deschide analog, conform principiului de golire alternativă, astfel încât efectul este de schimbare a direcției de curgere/golire a dejecțiilor. Acest sistem asigură eliminarea completă a dejecțiilor și a depunerilor/ sedimentelor solide de pe fundul canalelor; curgerea dejecțiilor continuă și este preluată de un sistem de tubulatură din plastic de 250 mm. Pâlniile de admisie se vor dispune puțin sub nivelul canalului de dejecții pentru asigurarea unei goliri complete. Foarte importantă este asigurarea impermeabilității tuturor elementelor ce compun sistemul de evacuare a dejecțiilor. Tubulatura de evacuare a dejecțiilor se va așeza în sol cu o cădere de 0,5 %.

Impermeabilitatea se asigură prin garniturile speciale din cauciuc dispuse constructiv în dopurile de închidere ale pâlniilor de admisie. Sistemul integrat de decompresie și aerisire/evacuare a gazelor în sistemul de evacuare a dejecțiilor se realizează prin montarea de ventile speciale de 110 mm, care permit **evacuarea gazelor din sistemul de tubulatură**. Aceste “supape” împiedică proiectarea dopurilor din cauza suprapresiunii create în tubulatura de evacuare a dejecțiilor, în partea inferioară a grătarelor din beton, odată cu deschiderea alternativă a pâlniilor de admisie prevăzute cu dopuri, făcându-se practic transferul către exterior a presiunii din tubulatura de evacuare a dejecțiilor.

Fără aceste sisteme de evacuare a gazelor, se crează pericolul intoxicării cu gaze atât pentru personalul de deservire cât și pentru animalele din exploatare.

Instalațiile de evacuare a gazelor și a pulberilor

Tipurile de poluanți emiși din proces, modul de evacuare și dispersie în aer:

Nr. crt	Activitatea/instalația generatoare	Poluanți emiși în aer	Evacuare în aer	Tipul de emisie
1.	Creșterea porcilor/hala Maternitate, hala Creșă	NH ₃ , CO ₂ , N ₂ O, CH ₄ ,	Evacuarea forțată a aerului viciat prin sistemul de ventilație a celor	Emisii din surse fixe,

Nr. crt	Activitatea/instalația generatoare	Poluanți emiși în aer	Evacuare în aer	Tipul de emisie
	țineret, două hale de Îngrășare porci, hala Carantină	NMVOC substanțe odorizante	4 hale de producție și al halei de carantină	dirijate
2.	Gestionare dejecții/bazinele de colectare, separatorul de faze, platforma de depozitare dejecții solide, bazinele rectangulare de colectare faza lichidă	NH ₃ , Miros CH ₄ N ₂ O CO ₂	La început se degajă o cantitate de NH ₃ de la stratul de suprafață, dar apoi se blochează evaporarea prin formarea unei cruste de suprafață	Emisii din surse de suprafață, nedirijate
3.	Preparare agent termic necesar instalației de încălzire/cazane cu funcționare pe bază de combustibil solid pe principiul gazeificării	Gaze de ardere SO _x , NO _x , CO, particule	Cazanul va fi echipat cu pompă de recirculare (bypass) având Q=3,00 mc/h, pompa pe circuitul de încălzire Q=9,00 mc/h, pompa pe circuitul primar de preparare apă caldă menajeră Q=2,00 mc/h și vas de expansiune cu membrana având capacitatea de 100 l. Gazele de ardere sunt evacuate prin coș de dispersie Dn =150 mm, H= 3 m	Emisii din surse punctiforme, dirijate
4.	Activități specifice de transport/ gaze de eșapament a mijloacelor auto	CO, NO _x , SO ₂ , hidrocarburi aromatice, aldehide	Prin sistemul de eșapare gaze arse al mijloacelor de transport	Emisii fugitive din surse mobile
5.	Prepararea hranei pentru animale/bucătăria furajeră	pulberi	Sistem de exhaustare, sistem de reducere a emisiilor de praf, furajare lichidă cu accesorii pentru comandă, control și monitorizare furajare	Emisii din surse fixe
6.	Emisii fugitive de la descărcarea/ depozitarea furajului în buncăre/5 buncăre de stocare furaje situate în exterior	pulberi		Emisii fugitive, din surse fixe

BAT pentru „Emisii în aer de la adăpostirea porcilor” - Cap. 5.2.2. implică aplicarea următoarelor principii pentru reducerea emisiilor de amoniac:

- reducerea suprafețelor emițătoare;
- transferul dejecțiilor (nămolului) din groapă într-un depozit de nămol extern;
- aplicarea unui tratament suplimentar, precum aerarea, pentru a obține un lichid de spălare;
- răcirea suprafeței pentru dejecții;
- utilizarea suprafețelor (de exemplu, a grilajelor și canalelor de dejecții) care sunt ușor de curățat.

Ferma de reproducție porci SC Europiglets Band SRL, aplică principiile BAT pentru reducerea emisiilor de amoniac prin: reducerea suprafețelor emițătoare (pardoseala adăposturilor și sistemul de colectare a dejecțiilor respectă prevederile documentului de referință); transferul dejecțiilor din cuvele de colectare în bazinele exterioare, utilizarea suprafețelor ușor de curățat.

Mirosul în ferme

Este o problemă locală, dar devine o problemă importantă pe măsură ce creșterea intensivă de animale se dezvoltă. Din aceste ferme, mirosul este emanat din surse staționare – halele pentru porci, dar și la evacuarea dejecțiilor din adăposturi spre depozitele exterioare de stocare.

Emisiile de miros sunt date de diferiți compuși cum ar fi: mercaptan, H₂S, skatol, tiocrezol, tiofenol și amoniac (sursa BAT). De asemenea, prezența prafului în ferme contribuie la împrăștierea mirosului.

Praful nu s-a constatat a fi o problemă de mediu în împrejurimile fermelor, dar poate cauza disconfort când masele de aer se deplasează pe direcția localităților sau a altor receptori sensibili. Bucătăria furajeră unde se prepară hrana în fermă este prevăzută cu sistem de exhaustare, sistem de reducere a emisiilor de praf, furajare lichidă cu accesorii pentru comandă, control și monitorizare.

Emisiile de NH₃, NO și NMVOC provin din dejecțiile animaliere rezultate de la creșterea animalelor, din proteina nedigerată care se descompune în nămol. Sursele de emisii includ halele de adăpost, bazinele de stocare a nămolului, suprafețele de teren destinate împrăștierii dejecțiilor. Emisiile de amoniac depind de mai mulți factori:

- cantitatea de azot conținut în hrana consumată;
- eficiența conversiei N din hrană în N din carne, cantitatea de N stocată în excremente;
- sistemul de adăpostire a animalelor și dacă nămolul este stocat în interiorul halei;
- sistemul de stocare a nămolului în afara halei: tancuri de nămol deschise sau acoperite, orice tratament aplicat nămolului cum ar fi aerarea, separarea sau compostarea;
- condițiile climatice din hală (de exemplu temperatura și umiditatea) și sistemul de ventilație.

Emisiile de amoniac rezultate din dejecțiile animalelor în timpul și după aplicarea pe câmp depind de:

- proprietățile nămolului, inclusiv vâscozitatea;
- conținutul total de azot amoniacal, conținutul de carbon și pH-ul;
- proprietățile solului (pH, conținut de calciu, conținut de apă, porozitatea solului);
- condițiile meteorologice (precipitații, radiația solară, temperatura, umiditatea și viteza vântului);
- metoda și rata de aplicare a nămolului inclusiv pe terenurile arabile, timpul între aplicare și încorporare, și metoda de încorporare;
- înălțimea și densitatea culturilor prezente.

Reducerea emisiilor de amoniac și miros - Cap. 4.7. - documentul de referință BREF ILF:

Datele indică faptul că dieta cu conținut scăzut de proteine reduce atât emisiile de amoniu cât și componentele cu miros neplăcut. Mirosul poate fi redus în câteva moduri, cum ar fi:

- prin păstrarea curățeniei;
- prin stocarea dejecțiilor în afara clădirii și acoperite;
- prin evitarea producerii curenților de aer deasupra dejecțiilor.

Din cauza mirosului s-au pus la punct tehnici și timpi de aplicație pentru împrăștiere pe câmpuri. Unele tehnici suplimentare pentru reducerea mirosului în vecinătatea fermelor se bazează pe clădiri

cu ventilație forțată. Totuși, aplicabilitatea, efectele asupra mediului și costurile pot limita adoptarea acestor tehnici.

Diluarea concentrației: este bazată pe un proiect corespunzător al clădirii și prin dimensionarea corectă a sistemului de ventilație adoptat în halele de creștere a animalelor.

Diluarea substanțelor mirositoare: concentrația substanțelor mirositoare în locurile sensibile depinde în mod esențial de gradul de diluare al mirosului emis în timpul transportului atmosferic, în curentul de aer. Factorii cei mai importanți care afectează concentrația poluatorilor sunt:

Viteza fluxului odorizant

Distanța față de sursă

Intensitatea sursei

În plus, diluarea concentrației substanțelor mirositoare în atmosferă se accentuează cu gradul de turbulență din atmosferă și curenții de aer. Turbulențele mecanice pot fi realizate prin plasarea efectivă de bariere în calea fluxului de miros (de exemplu vegetație).

Condiții de purificare: principiile ventilației naturale și ale ventilației forțate duc la condiții diferite de purificare a aerului. În timp ce gurile de aerisire sunt înguste în cazul ventilației forțate, în cazul ventilației naturale, acestea sunt de obicei destul de mari. În acest caz, secțiunea prin care aerul intră sau iese este ajustabilă în funcție de condițiile meteorologice și climaterice locale din afara clădirii în cazul ventilației naturale, iar în cazul ventilației artificiale, în funcție de cerințele din interiorul clădirii. Pentru ambele sisteme sunt specifici curenții de aer termici verticali, de jos în sus, generați de echipamentul de încălzire sau de căldura animalelor.

În cazul ventilației forțate, folosirea zonei din imediata apropiere a clădirii determină alegerea condițiilor de purificare, adică ventilație de-a lungul peretelui conducând către curte sau un coș înalt de evacuare deasupra coamei acoperișului. În cazul clădirilor cu ventilație naturală, un miros local poate fi considerat acceptabil în cazul în care vântul este predominant, conducând emisiile din adăpost spre câmp.

Ventilația forțată: ca regulă generală în cazul clădirilor cu ventilație forțată, în termenii reducerii impactului, scopul este de a se realiza o diluare suficientă a aerului viciat care este trimis în atmosferă. Pentru a proteja persoanele din vecinătate se poate acționa prin creșterea vitezei la ieșirea aerului viciat și/sau prin ridicarea la înălțime a gurii de aerisire.

Atunci când se proiectează un sistem amplu de eliminare a aerului viciat, este important să se ia în considerare influența eventualelor bariere în calea curentului de aer în imediata vecinătate a adăpostului și a celorlalte construcții (de exemplu, acoperișurile clădirilor din vecinătate și copacii). Gurile de aerisire din pereții laterali sunt de preferat doar în cazurile în care sunt prevăzute cu dispozitive care să direcționeze aerul în jos către pământ și numai dacă sunt dispuse pe acei pereți care sunt orientați spre zona opusă celei care trebuie protejate.

În cazul locațiilor cu mai multe clădiri, poziția și înălțimea surselor de aer poluat au un rol mai scăzut în ce privește impactul acestuia în termeni de poluare a aerului pentru locațiile de la distanță. În astfel de cazuri, zona totală a clădirilor fermei poate fi atât de mare încât aerul poluat să coboare la nivelul solului în incinta acesteia, chiar dacă înălțimea la care se află sursa este mare. În acest caz întregul grup de adăposturi poate fi considerat ca având același efect ca o sursă unică aflată la nivelul solului.

Ventilația naturală: factori de influență:

- dimensionarea gurilor de aerisire internă și cele de ieșire trebuie să fie raportată la numărul de porci din adăpost și la înălțimea curentului termic ascendent;

- garantarea unui curent fără turbulențe atât pentru fluxul de intrare cât și pentru cel de ieșire;
- orientarea axei muchiei acoperișului transversal față de direcția preponderentă a vântului;

În cazul creșterii porcilor și păsărilor, s-a dovedit că instalarea de dispozitive care să schimbe fluxul de aer de intrare cu cel uzat a avut succes.

Prin orientarea clădirilor adăposturilor față de direcția preponderentă a vântului se obține un efect decisiv atât asupra condițiilor din interiorul adăposturilor cât și a emisiilor emanate din acestea. Apar diferențe în ceea ce privește concentrația și viteza, în funcție de orientarea clădirilor adăposturilor dacă este în paralel, în diagonală sau transversal față de direcția preponderentă a vântului. În cazul în care direcția muchiei acoperișului este paralelă cu direcția vântului, gradul de ventilație este redus cu aproximativ 50%; în acest caz apar cele mai mari concentrații de amoniu în adăpost. Pentru a combate acest efect, niște deschideri în peretele din față pot favoriza creșterea volumului de aer indus. Alte deschideri în muchia acoperișului ajută la curentul termic ascendent. Dacă se practică o fantă de-a lungul muchiei, se obține o viteză de circulație și mai bună. De aceea axul acoperișului adăpostului trebuie să fie astfel orientat față de direcția predominantă a vântului, încât acesta să producă cel mai favorabil efect de ventilație posibil.

Dimensiunile gurilor de intrare și de ieșire a aerului în adăposturi cu ventilație la nivelul streșinii trebuie să fie calculate astfel încât chiar și pe perioada cu temperaturi ridicate, să rămână suficient aer în circulație; altfel, trebuie deschise ușile, ceea ce conduce la situația în care emisiile se împrăștie la nivelul solului în mod necontrolat.

Conform celor mai avansate tehnologii actuale, sistemul de clădiri cu plan deschis, cu fante în pereții laterali, la nivelul streșinilor și la pereții frontali, aranjate într-o poziție liberă, poate fi considerat cel mai bun în ceea ce privește efectul impactului în zonă (exemplu boxe cu zone cu diferite funcții).

Reducerea emisiilor de miros în fermă se realizează prin :

- *reducerea emisiilor din sistemele de adăpostire*

Cu privire la emisiile dirijate, acestea sunt datorate sistemelor de ventilație care asigură condițiile optime de microclimat în adăposturi. Prin utilizarea unei atmosfere controlate în interiorul hălelor posibilitatea de fermentare a dejecțiilor este mică, astfel cantitatea de emisii în atmosferă va fi redusă la minim. Controlul microclimatului în hale se face cu echipament de sistem automatizat, climatul în adăposturi fiind asigurat prin valori ale nivelului de umiditate și căldură optim, asigurat prin sistemul de ventilație, încălzire și răcire hale, asistat de calculator; ventilatoarele sunt cu turație reglabilă, cu diuze speciale pentru evacuarea aerului viciat cu o viteză mare pe ultima porțiune. O rată adecvată de ventilație duce la scăderea concentrațiilor poluanților în microclimatul adăpostului.

- *adoptarea unor strategii de hrănire (tehnici nutriționale) adecvate*

Sistemul de furajare adoptat în fermă este furajarea lichidă, pregătirea și distribuirea hranei se face automatizat, rețetele de hrănire vor respecta tehnicile de nutriție care țin seama de vârsta și necesitatea asigurării unui conținut scăzut de azot și fosfor în dejecții; hrănirea animalelor se face astfel încât să se asigure o eficiență maximă de transformare furaj/greutate, în funcție de vârsta și cerințele porcilor.

- *adoptarea unor strategii de nutriție*

Materiile prime sunt asigurate de producători autorizați iar produsele sunt însoțite de certificate de conformitate, selectarea materiilor prime se face astfel încât să existe un impact cât mai redus asupra mediului. O alimentație cu consum redus de proteine, reduce mirosul de aproximativ 2,5 ori. Asigurarea unei cantități de hrană corespunzătoare nevoilor de producție reduce cantitatea de N excretat; ținând seama de faptul că azotul din proteină este în principal excretat sub formă de uree,

reducerea cantității de proteină ingerată va conduce la reducerea emisiilor de amoniac.

Reducerea emisiilor în timpul depozitării temporare - platformă betonată impermeabilizată, parțial acoperită pentru depozitare dejecții solide și bazine rectangulare din beton hidroizolat pentru dejecțiile lichide.

Depozitarea dejecțiilor solide pe podea solidă impermeabilă va preveni scurgerile în sol și în pânza freatică. Pentru a reduce mirosul este importantă locația depozitului pe amplasamentul fermei și ar trebui să se aibă în vedere direcția generală a vântului. Poziția de preferată pentru depozit este la depărtare de obiectele sensibile din vecinătatea fermei, profitând și de avantajele create de barierele naturale precum copacii sau diferențele de înălțime. De asemenea, pereții (lemnul, cărămida sau betonul) pot fi utilizați pentru a împrejmuia haldele de depozitare. Aceștia pot servi ca panouri anti-vânt, cu deschiderea depozitului pe partea ferită de vânt (sursa BREF ILF – Cap. 4.8.1.)

În fermă sistemele de depozitare dejecții sunt amplasate în colțul de nord-est a amplasamentului, către terenurile agricole, nu pe direcția locuințelor izolate din vecinătate, astfel ca disconfortul receptorilor sensibili să fie diminuat.

Pentru a reduce emisiile în aer din depozitul de nămol, este important să se reducă evaporarea de la suprafața nămolului. O rată redusă de evaporare poate fi menținută dacă se reduce agitatea nămolului la minimum și este efectuată doar înainte de golirea rezervorului de nămol pentru omogenizarea materiei suspendate. (sursa BREF ILF – Cap. 4.8.2.)

BAT pentru stocarea nămolului într-un rezervor de beton sau oțel cuprinde următoarele –BREF ILF – Cap. 5.2.5:

- un rezervor stabil capabil să reziste influențelor mecanice, termice și chimice;
- baza și pereții rezervorului sunt impermeabili și protejați împotriva coroziunii;
- depozitul este golit regulat pentru inspecție și mentenanță, de preferat în fiecare an;
- supape duble sunt utilizate la fiecare ieșire prevăzută cu supapă a depozitului;
- nămolul este agitat doar înainte de a goli rezervorul pentru aplicarea pe teren.

BAT este acoperirea rezervoarelor de nămol utilizând una din următoarele opțiuni:

- un capac rigid, un acoperiș sau o structură de cort, sau
- un acoperiș plutitor precum paiele tocate, **crusta naturală**, pânza, folia, turba și argila ușor expandată, sau polistirenul expandat.

În fermă s-a adoptat sistemul de acoperire prin crustă naturală; la început se degajă o cantitate de NH₃ de la stratul de suprafață, dar apoi se blochează evaporarea prin formarea unei cruste de suprafață.

Reducerea emisiilor în timpul și după împrăștierea dejecțiilor pe câmp

Emisiile rezultate din împrăștierea dejecțiilor pe câmp reprezintă una dintre cele mai importante surse de emisii de amoniac. Acestea pot fi reduse dacă nămolul este aplicat în benzi înguste, sub coronamentul culturii sau este injectat în sol.

Condițiile de microclimat pentru creșterea porcilor, specifică valori precise pentru parametrii fizici și chimici în adăposturi, parametrii cu rol determinant pentru dezvoltarea normală a efectivului de animale.

Cuantificarea emisiilor

Anexa nr. 1 – Calculul emisiilor de poluanți, prezintă metodele de calcul și calculul în detaliu pentru poluanții în aer pe amplasamentul Fermei de reproducție porcine, SC Europiglets Band SRL, loc. Căpușu de Câmpie, com. Iclânzul, jud. Mureș.

➤ Emisiile din adăposturi:

Luând ca punct de referință BREF ILF – Creșterea păsărilor și porcilor - Tabelul 3.35 – Cap.

3.3.2.2., emisiile de la halele de porci per kg/loc/an:

Specii		sistemul de hale	NH ₃ ¹⁾	CH ₄ ²⁾	N ₂ O ²⁾
Scroafe	Împerecheat/ gestante		0,4 – 4,2	21,1	Nici o informație
	Fătate		0,8 – 9,0	Nici o informație	Nici o informație
Înțărcați	< 30 kg		0,06 – 0,8	3,9	Nici o informație
La îngrășat	> 30 kg	Complet perforat	1,35 – 3,0	2,8 – 4,5	0,02 – 0,15
		Parțial perforat	0,9 - 2,4	4,2 si 11,1	0,59 - 3,44
		Solid și absorbant	2,1 - 4	0,9 - 1,1	0,05 - 2,4
1) Cele mai reduse niveluri de NH ₃ sunt realizate cu aplicarea tehnicilor la sfârșit de proces end-of-pipe techniques					
2) Nivelurile raportate cele mai joase și cele mai ridicate					

Se iau în considerare, în principal, emisiile de amoniac:

Specii		Sistemul de hale	NH ₃ (kg / animal loc / an)	Număr locuri animale	NH ₃ (kg/an) min	NH ₃ (kg/an) max
la îngrășat	> 30 kg	complet perforat	1,35 – 3,0			
		parțial perforat	0,9 - 2,4	6020	0,9 x 6020 = 5418kg/an	2,4 x 6020 = 14448 kg/an
		solid și absorbant	2,1 - 4			
înțărcați	<30 kg		0,06 – 0,8	1000	0,06 x 1000 = 60kg/an	0,8 x 1000 = 800kg/an
scroafe	Împerecheat /gestante		0,4 – 4,2	434	0,4 x 434 = 173,3 kg/an	4,2 x 434 = 1822,8kg/an
	fătate		0,8 – 9,0	91	0,8 x 91 = 72,8 kg/an	9 x 91 = 819kg/an
Total emisii NH₃ de la hale					5 724,1 kg/an	17 889,8 kg/an
1). Cele mai reduse niveluri de NH ₃ sunt realizate cu aplicarea tehnicilor la sfârșit de proces end-of-pipe techniques						

➤ **Emisiile de la stocarea dejecțiilor:**

Luând ca punct de referință factorii de emisie (kg/cap/an) și procentajul de pierdere N în timpul

unei perioade medii de stocare conform documentului de referință BREF ILF – Cap. 3.3.3., tab 3.36 (la început se degajă o cantitate de NH₃ de la stratul de suprafață, dar apoi se blochează evaporarea prin întărirea suprafeței, fiind raportat un conținut scăzut de N, de 5-15% - media 10%)

Specie	Tehnica de stocare a nămolului și gunoiului solid	Factor (kg/cap/an)	Pierdere (%)
porci	Nămolul depozitat în rezervoare supraterane	2,1	10

Emisia de amoniac de la stocarea dejectiilor: 7551 capete x 2,1 = 15 857 kg/an, 10% reprezentând 1586 kg/an

=> total emisii (adăposturi + stocare dejecții) = 17 889,8 + 1586 = 19 475,8 kg/an = 0,617 g/s

➤ **Dispersia de amoniac:**

1. Imisii de la sistemele de depozitare dejecții

Pornind de la emisiile de poluanți putem determina concentrațiile în imisie, după ce poluanții au suferit fenomenul dispersiei atmosferice utilizând relația de calcul pentru surse de suprafață sau liniare dată de lucrarea „ ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT – Larry W.Canter University of Oklahoma:

$C_{x,0,0} = Q / \Pi(\sigma_y^2 + \sigma_{y0}^2)^{1/2} \sigma_z u$ unde:

$C_{x,0,0}$ = concentrația de bază a gazelor sau particulelor mai mici de 20 microni, pe direcția vântului, la distanța x de sursă, în $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Q = rata de emisie a gazelor sau a particulelor, în $\mu\text{g}/\text{s}$

σ_y, σ_z = coeficienții de dispersie în plan orizontal și vertical

σ_{y0} = un sfert din lărgimea ariei de emisie a sursei de suprafață sau liniare în lungul axei care coincide cu axa vântului (m)

u = viteza vântului (3m/s)

Se vor considera emisiile de la sistemul de depozitare al dejecțiilor ca emisii de suprafață.

Se va calcula concentrația poluanților până la 500 m de limita amplasamentului pentru trei clase de stabilitate: stabil (E), neutru (D) și instabil (B), luând emisia maximă de amoniac.

În rezumat, rezultatele calculului imisiilor (calculul detaliat în Anexa nr. 1):

Poluantul	Rata de emisie ($\mu\text{g}/\text{s}$)	Distanța (m)	Concentrațiile poluanților pe direcția vântului ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			Concentrații maxime admisibile conform STAS 12574/87, ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
			Clasa de stabilitate B	Clasa de stabilitate D	Clasa de stabilitate E	
Amoniac	23922	100	6,11	12,33	19,18	300 media la 1/2h 100 media zilnică
		200	2,59	6,06	11,00	
		300	1,45	4,45	7,09	
		400	0,93	3,21	5,31	
		500	0,65	2,43	4,53	

2. Imisii de la halele de adăpostire porci

Dispersia de amoniac s-a realizat cu softul simgp _v_4_1.

Din graficul de dispersie, prezentat în Anexa nr. 1, rezultă următoarele:

- în dreptul primelor case (receptori sensibili – grup de case izolate situate la 142 m față de limita sud - vestică a amplasamentului și 216 m față de prima construcție de pe amplasament) rezultă o **concentrație de amoniac de 0,4 μg/mc față de 100 μg/mc**, limita admisibilă;
- în zona localității Căpușul de Câmpie situată la 900 m de fermă, **concentrația maximă de amoniac este de 0,22 μg/mc, față de 100 μg/mc** limita admisibilă (cf. STAS 12574/87 - μg/m³).

În rezumat, însumând valorile emisiilor din hale cu cele de la sistemele de depozitare dejecții rezultă:

Distanța (m)	Imisia totală (valoarea maximă pe direcția S) (μg/m ³)	Concentrații maxime admisibile conform STAS 12574/87, (μg/m ³)
100	19,54	100 media zilnică
200	11,40	
300	7,51	
400	5,75	
500	5,83	

Valorile în imisie sunt mai mici decât limitele admisibile.

Emisii de la centrala termică

Producerea agentului termic se realizează cu ajutorul unei centrale termice pe lemne, care funcționează pe principiul tehnologiei de gazeificare a combustibilului solid.

În centrala propusă se consumă 180 mc lemn/sezon friguros și 65 mc lemn/sezon cald.

Se vor calcula emisiile pentru consumul maxim.

180 mc = aprox. 80 t lemn

15,932 MJ/kg x 80.000kg = 1.274.560 MJ:1000 = 1275 GJ/6 luni : 2000 → 0,64 GJ/h

Volumul de aer secundar - 9000 mc/h.

Poluant de interes	Factor de emisie conform metodologiei CORINAIR, Instalații mici de ardere 1-a-4, cod SNAP 020305 – Agricultură, silvicultură, acvacultură tab.	Echivalent GJ /h	Emisii			Valori limită, conform Ord. 462/93 (mg/Nmc)
			g/h	g/s	mg/Nmc	

	3.3, pg. 52					
NO _x	150 g/GJ	0,64	96,0	0,0266	10,66	500
CO	3000 g/GJ	0,64	1920	0,533	213	250
NMVOC	250 g/GJ	0,64	160	0,0444	17,8	50
SO _x	20 g/GJ	0,64	12,8	0,00355	1,42	2000
PM10	76 g/GJ	0,64	48,64	0,0135	5,40	100

Valorile la emisie sunt sub valorile limită admise.

Făcând dispersia pentru poluanții de interes NO_x, CO, SO₂ și PM₁₀, pentru determinarea valorilor în imisie, folosind softul simgp_v_4_1, (dispersia poluanților este prezentată în Anexa nr. 1). În rezumat:

Valorile în imisie sunt mult mai mici decât limitele conform Legii 104/2011-Legea aerului.

Emisii de poluanți prin gazele de eșapament

Principali poluanți evacuați prin gazele de eșapament sunt:

- oxidul de carbon (cantitatea mai mare evacuată este la mersul în ralanti al motorului și în momentul demarajelor);
- oxizi de azot respectiv mono și dioxidul de azot;
- hidrocarburi aromatice (acestea contribuie la formarea poluării fotochimice oxidante);
- suspensiile formate în special din particule de carbon care absorb o serie din gazele eliminate (hidrocarburi aromatice, olefine, naftene, parafine, hidrocarburi policiclice);
- dioxidul de sulf, apare la motoarele DIESEL determinat de conținutul de sulf al motorinei.

Gradul ridicat de uzură al motoarelor sau reglările necorespunzătoare pot crește mult cantitatea de poluanți. Pentru determinarea poluanților de la mijloacele de transport și de la utilajele de lucru s-au utilizat factorii de emisie indicați de metodologia CORINAIR pentru autovehiculele grele pe motorină și motoare staționare pe motorină, făcându-se o aproximare globală pentru consumul orar de motorină și energia consumată.

Tipurile de poluanți și factorii de emisie indicați de metodologia CORINAIR 2009 sunt:

Grupe de poluanți	Tipuri de poluanți	Factori de emisie / valori medii pentru vehicule grele, combustibil motorină (g/kg combustibil)	Nr. tabel din CORINAIR 2009 1-a-b – transport rutier cod NFR : 1.A.3.b.iii cod SNAP: 0703
Precursori ai ozonului	CO NO _x (NO și NO ₂ exprimați ca NO ₂) NMVOC (alcani, alchene, alchine,	8,0 37,0 1,6	3.5 3.6 3.6

Grupe de poluanți	Tipuri de poluanți	Factori de emisie / valori medii pentru vehicule grele, combustibil motorină (g/kg combustibil)	Nr. tabel din CORINAIR 2009 1-a-b – transport rutier cod NFR : 1.A.3.b.iii cod SNAP: 0703
	aldehide, cetone, cicloalcani, compuși aromatici)		
Gaze cu efect de seră	CO₂ N₂O	3,140 kg CO ₂ /kg combustibil 0,061	3.11 3.7
Substanțe acidifiante	NH₃ SO₂	0,015	3.7
Particule materiale	PM = PM_{2,5} (particulele cu diametrul mai mare de 2,5μm sunt considerate neglijabile)	1,2	3.6
Substanțe carcinogene	PAH (hidrocarburi aromatice policiclice incluzând: indeno(1,2,3-cd)pirene, benzo(k)fluoranthene, benzo(b)fluoranthene) POP (compuși organici persistenți: benzo(g,h,i)perilene, fluoranthene, benzo(a)pirene)	7,9 E-06 3,44 E-05	3.8 3.8
Substanțe toxice	dioxine (dioxine dibenzoclorinate - PCDD) furani (dibenzofurani policlorurați – PCDF)	3,08 E-05 5,1 E-06	3.9 3.9
Metale grele	Pb, Cd, Cu, Cr, Ni, SE, Zn	3,25 E-05	3.10

Consumul de motorină pentru vehicule grele, conform CORINAIR 2009, tabel 3.13 – **240 g/km**

Emisia de SO₂:

$E_{SO_2,m} = 2 k_{S,m} FC m$, unde:

$E_{SO_2,m}$ = emisia de SO₂ pe combustibil m [g],

$k_{S,m}$ = greutatea relativă a sulfului conținut de combustibilul tip m [g/g fuel],

FCm = consumul de combustibil m [g].

Emisii de poluanți de la autovehicule:

Poluantul	Rata de emisie g/kg combustibil
CO	8,0

NO _x	37,0
COV	1,6
Suspensii	1,2

S-a estimat consumul de combustibil în zona de lucru la 0,5 kg/oră (0,227 kg/km x 2,2 km/h = 0,5 kg/h), pentru orele și perioadele de vârf, cu opriri și porniri frecvente, rezultând emisiile principalilor poluanți pentru o oră:

Sursa/poluant	CO (g/h / g/s)	NOx (g/h / g/s)	COV (g/h / g/s)	Particule (g/h / g/s)
Gaze eșapament	4,0/0,001	18,5/0,005	0,8/0,0002	0,6/0,0001

Se aproximează concentrația SO_x – 0,0001 g/s (CORINAIR cap.8.9, rel 13. - 2 x conținut S x consum = 2 x 0,05 x 0,5 = 0,05g/h)

4.5. Sisteme de scurgere. Evacuări. Starea apelor de suprafață

Apele uzate menajere ($Q_{uz\text{ zi med}} = 0,6\text{ m}^3/\text{zi}$), provenite de la filtrul sanitar, vestiare, grupuri sanitare angajați, vor fi colectate prin rețeaua de canalizare internă și vor fi dirijate spre un bazin vidanjabil, cu $V = 15\text{ mc}$. Vidanjarea apelor colectate se va realiza de către o societate specializată în prestarea acestui tip de servicii, conform contractului încheiat între părți, cu descărcarea vidanjei în cea mai apropiată stație de epurare mecano-biologică.

Apele uzate provenite de la anexa necropsie vor fi colectate în fosa septică vidanjabilă $V=5\text{ mc}$ amplasată sub platforma betonată pentru colectarea deșeurilor menajere. Vidanjarea apelor colectate se va realiza de către o societate specializată în prestarea acestui tip de servicii, conform contractului încheiat între părți, cu descărcarea vidanjei în cea mai apropiată stație de epurare mecano-biologică.

Apele pluviale convențional curate de pe acerișurile construcțiilor vor fi colectate prin intermediul scourilor și burlanelor și vor fi descărcate liber la nivelul solului.

Parcajele și accesele interioare vor fi amenajate cu piatră spartă.

Apele pluviale de pe drumurile de acces și parcări vor fi colectate într-un sistem de colectare a apelor pluviale, prin intermediul unor rigole deschise și după trecerea lor prin separatorul de hidrocarburi vor fi evacuate în emisarul natural din zonă, pârâul Lechința.

Apele uzate tehnologice de la spălarea și igienizarea halelor vor fi colectate prin sistemul de evacuare a dejecțiilor din adăposturi odată cu acestea și vor fi dirijate spre separatorul de faze în vederea separării părții solide de cea lichidă. Dejecțiile lichide împreună cu apele de spălare hale, sunt colectate din separatorul de faze în două bazine rectangulare de colectare fază lichidă, $V_{util} = 4016\text{ mc}$ pentru fiecare bazin, $H=3,7\text{m}$, cu radierul din beton. După stabilizare și maturare, pe o perioadă de cca. 6 luni, dejecțiile lichide care conțin și apele de spălare hale, vor fi vidanjate și transportate pe terenurile proprii sau la terți, utilizându-se ca îngrășământ agricol.

4.6. Surse de emisii în sol, subsol și freatic

- canalele colectoare a dejecțiilor din halele de creștere;
- zonele de depozitare a deșeurilor menajere și ambalaje;
- sistemele de depozitare temporară a dejecțiilor solide și lichide;
- zona separatorului de faze solidă/lichidă, zona stației de pompare;
- scurgeri de ape uzate menajere din rețeaua de canalizare;
- distribuirea dejecțiilor pe terenurile agricole, neconformă cu Codul bunelor practici agricole.

În ferma de reproducție porci SC Europiglets Band SRL, suprafețele de lucru și circulație a autovehiculelor sunt betonate, minimizându-se astfel posibilitatea de poluare a subteranului.

Apele tehnologice provenite de la spălarea adăposturilor, inclusiv apele de spălare din perioada de vid sanitar, sunt dirijate împreună cu dejecțiile prin sisteme de canalizare spre separatorul de faze solid/lichid și apoi spre sistemele de depozitare temporară a dejecțiilor, respectiv platforma de depozitare dejecții solide și bazinele de depozitare dejecții lichide, care sunt din beton hidroizolat; după stabilizare și maturare, cca. 6 luni, sunt împrăștiate pe terenuri agricole proprii sau la terți.

Se vor lua în considerare următoarele:

- respectarea prevederilor avizului și a autorizației de gospodărire a apelor;
- verificarea tehnică periodică a rețelelor de canalizare, bazinelor, etanșeitățile acestora;
- măsuri de economisire a apei: spălarea halei cu jet sub presiune pentru reducerea volumului de ape uzate, întreținerea corespunzătoare a instalațiilor;
- prevenirea evacuării accidentale de substanțe periculoase (produse petroliere, agenți de curățare și spălare) în apa subterană sau de suprafață;
- exploatarea corespunzătoare a construcțiilor și instalațiilor de captare, aducțiune, folosire și evacuare a apelor uzate ;
- întreținerea construcțiilor și instalațiilor de captare, aducțiune, folosire și evacuare a apelor uzate în condiții tehnice corespunzătoare, în scopul minimizării pierderilor de apă;
- la împrăștierea pe sol a dejecțiilor se va ține seama de respectarea prevederilor Codului de bune practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole aprobat prin Ordinul comun al M.M.G.A. nr.1182/2005 și M.A.P.D.R. nr. 1270/2005. Pentru distribuirea dejecțiilor pe câmp se vor utiliza utilaje de manipulare și administrare a îngrășămintelor organice naturale;
- instalația va deține un registru special pentru evidența cantităților de dejecții utilizate (lichide și solide) pentru fertilizarea terenurilor agricole;
- monitorizarea apelor subterane s-a realizat prin intermediul puțurilor forate din incinta unității, constituind referință pentru determinările ulterioare;
- monitorizarea solului s-a realizat prin probele de sol efectuate, constituind referință pentru determinările ulterioare.

5. REZUMATUL INVESTIGAȚIILOR PE TEREN

5.1. Puncte de prelevare, poluanți analizați pentru apă

5.1.1. Monitorizarea apei freatică

Pentru urmărirea evoluției calității apelor subterane din zona de influență a activităților desfășurate de SC EUROPIGLETS BAND SRL, s-au realizat 3 foraje de monitorizare a apei freatică, amplasate pe sensul de curgere al pânzei freatică, astfel: unul amonte, două aval față de depozitele de stocare temporară dejecții.

Analizele au fost efectuate de laboratorul acreditat SC LABAQUACONSULT SRL, str. Cîbinului, nr. 15, Tg. Mureș, la cererea beneficiarului, în perioada 22.01.2016 – 27.01.2016.

Date de identificare probe, conform Planului punctelor de monitorizare atașat, Anexa nr. 2:

- L 4296 - apă-sursa subterană F1
- L 4297 - apă-sursa subterană F2
- L 4298 - apă-sursa subterană F3

Coordonatele geografice ale punctelor de monitorizare:

Date de identificare probă	Factor de mediu monitorizat	Zona de amplasare	Coordonate geografice
L 4296 – apă – sursa subterană F1	Freatic	Limita sud-vest aval depozite de dejecții	
L 4297 – apă – sursa subterană F2	Freatic	Limita nord – vest amonte depozite de dejecții	
L 4298 – apă – sursa subterană F3	Freatic	Limita sud – est aval depozite de dejecții	

Conform rapoartelor de încercare efectuate de laboratorul SC LABAQUACONSULT SRL, Tg. Mureș:

- Raport de încercare nr. 3947/27.01.2016, proba – L 4296-apă-sursa subterană F1;
- Raport de încercare nr. 3948/27.01.2016, proba – L 4297-apă-sursa subterană F2;
- Raport de încercare nr. 3949/27.01.2016, proba – L 4298-apă-sursa subterană F3,

Rezultatele poluanților monitorizați în apa freatică sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Nr. crt.	Indicatori determinați	UM	Valoarea determinată			Limite admisibile conform OUG 137/2009 și HG 53/2009	Metoda de analiză
			Date de identificare probe				
			L 4296- apă-sursa subterană F1	L 4297- apă-sursa subterană F2	L 4298- apă-sursa subterană F3		
1.	Reziduu fix	mg/l	962	333	1536		STAS

							9187/1984
2.	Consum chimic de oxigen (CCO-Cr)	mg/l	59	51	95		SR ISO 6060/1996
3.	Consum biochimic de oxigen (CBO ₅)	mg/l	24,60	20,40	37		SR EN 1899-1/2003
4.	Concentrația ionilor de hidrogen (pH)	unit. pH	8	8,2	7,8	6,5 - 9	SR ISO 10523/2012
5.	Fenol antrenabil cu vapori de apă	mg/l	< 0,1	0,32	< 0,1		Metoda Merck Spectroquant
6.	Azotați (NO ₃ ⁻)	mg/l	3,055	10,99	6,115	50	SR ISO 7890-3/2000
7.	Amoniu (NH ₄ ⁺)	mg/l	0,146	0,069	0,016	0,5 - 3,2	SR ISO 7150-1/2001
8.	Azotiți (NO ₂ ⁻)	mg/l	0,010	0,306	0,001	0,5	SR ISO 26777/1996

Frecvența de monitorizare: - semestrial - pentru anii 2016 - 2018, din probe momentane
- anual - în perioada anilor 2019 - 2026 din probe momentane

Valorile obținute se încadrează în limite conform OUG 137/2009 privind aprobarea valorilor de prag pentru corpurile de ape subterane din România și HG 53/2009 pentru aprobarea Planului național de protecție a apelor subterane împotriva poluării și deteriorării.

Scopul acestor analize îl constituie urmărirea evoluției în timp a calității apei freatică și prin aceasta evidențierea influenței activității desfășurate pe amplasament asupra apei freatică.

Aceste analize reprezintă condițiile inițiale ale amplasamentului fermei, valori de referință pentru monitorizarea viitoare a apelor subterane pe amplasament.

5.1.2. Monitorizarea apelor pluviale

Ape pluviale convențional curate de pe acerișurile construcțiilor vor fi colectate prin intermediul scocurilor și burlanelor și vor fi descărcate liber la nivelul solului.

Apele pluviale de pe drumurile de acces și parcări vor fi colectate într-un sistem de colectare a apelor pluviale, prin intermediul unor rigole deschise și după trecerea lor prin separatorul de hidrocarburi, vor fi evacuate în emisarul natural din zonă, pârâul Lechința.

Se vor monitoriza emisiile de ape pluviale în emisarul natural din zonă, pârâul Lechința, pentru urmărirea evoluției calității apelor de suprafață din zona de influență a activităților desfășurate pe amplasamentul fermei.

S-a prelevat probă de apă din pârâul Lechința în dreptul amplasamentului și s-au efectuat analize de

către firma SC LABAQUACONSULT SRL, Tg. Mureș, la cererea beneficiarului, în perioada 22.01.2016 – 27.01.2016.

Conform **Raportului de încercare nr. 3950/27.01.2016** emis de laboratorul acreditat SC LABAQUACONSULT SRL, Tg. Mureș, **proba L – 4298-1 – apă din pârâul Lechința în dreptul amplasamentului**, rezultatele poluanților monitorizați, sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Nr. crt.	Indicatori determinați	UM	Valoarea determinată	Valori limită conform OMMGA 161/2006 (mg/l)					Metoda de analiză
				Clasa de calitate					
				I	II	III	IV	V	
1.	Concentrația ionilor de hidrogen (pH)	unit. pH	7,02	6,5 – 8,5	6,5 – 8,5	6,5 – 8,5	6,5 – 8,5	6,5 – 8,5	SR ISO 10523/2012
2.	Consum chimic de oxigen (CCO-Cr)	mg/l	42	10	25	50	125	>125	SR ISO 6060/1996
3.	Consum biochimic de oxigen (CBO ₅)	mg/l	16,8	3	5	7	20	> 20	SR EN 1899-1/2003
4.	Materii în suspensie	mg/l	38,8						SR ISO 872/2008
5.	Amoniu (NH ₄ ⁺)	mg/l	0,82	0,2	0,8	1,2	3,2	> 3,2	SR ISO 7150-1/2001
6.	Produse petroliere	mg/l	SLD(<0,01)						SR ISO 7277/1-1995

Raportul de încercare nr. 3950/27.01.2016, va reprezenta proba martor – L 4298-1-apă din pârâul Lechința în dreptul amplasamentului, pentru determinările viitoare.

5.2. Puncte de prelevare, poluanți analizați pentru sol

Au fost stabilite trei zone reprezentative pentru prelevarea probelor de sol care vor constitui baza de referință pentru analizele viitoare, astfel:

Date de identificare probe, conform Planului punctelor de monitorizare atașat, Anexa nr. 2:

- L 4299 – Profil S1
- L 4300 – Profil S2
- L 4301 – Profil S3

Analizele au fost realizate în laboratorul acreditat SC LABAQUACONSULT SRL, str. Cîbinului, nr. 15, Tg. Mureș, la cererea beneficiarului, în perioada 22.01.2016 – 27.01.2016.

Prelevarea s-a efectuat conform SR ISO 10381-6/1997 – Calitatea solului. Eșantionare. Linii directe pentru colectarea, manipularea și conservarea solurilor.

Prelevarea s-a efectuat de către SC Labaquiconsult SRL, în prezența beneficiarului, la o adâncime de 0 ÷ 10 cm. Metodologia de efectuare a măsurătorilor: Ordin MAPPM 756/1997 – pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului, modificat și completat de Legea 104/2011.

Coordonatele geografice ale punctelor de monitorizare sol:

Date de identificare probă	Factor de mediu monitorizat	Zona de amplasare	Adâncime	Coordonate geografice
L 4299 – Profil S1	Sol	Limita sud-vest - aval depozite de dejecții	0 ÷ 10 cm	
L 4300 – Profil S2	Sol	Limita nord-vest amonte depozite de dejecții	0 ÷ 10 cm	
L 4301 – Profil S3	Sol	Limita sud-est în fața halei Maternitate	0 ÷ 10 cm	

Rezultatele analizelor efectuate – **Raport de încercare nr. 3951/27.01.2016:**

Nr. crt.	Date de identificare probă	Adâncime	Indicator	UM	Valoare determinată	Metoda de analiză
1.	L 4299 – Profil S1	0 ÷ 10 cm	Azotiți - NO ₂	mg/kg s.u.	2,28	SR ISO 14255:2000
			Azotați - NO ₃	mg/kg s.u.	11,40	STAS 7184/7-87
			Fosfor - P _{total}	mg/kg s.u.	680,6	STAS 7184/14-87
			Azot total	mg/kg s.u.	2382,4	SR ISO 11261:2000
			Carbon organic total	% s.u.	2,352	STAS 7184/21-87
2.	L 4300 – Profil S2	0 ÷ 10 cm	Azotiți - NO ₂	mg/kg s.u.	2,33	SR ISO 14255:2000
			Azotați - NO ₃	mg/kg s.u.	9,52	STAS 7184/7-87
			Fosfor - P _{total}	mg/kg s.u.	644	STAS 7184/14-87
			Azot total	mg/kg s.u.	1528,2	SR ISO 11261:2000

			Carbon organic total	% s.u.	2,685	STAS 7184/21-87
3.	L 4301 – Profil S3	0 ÷ 10 cm	Azotiți - NO ₂	mg/kg s.u.	0,74	SR ISO 14255:2000
			Azotați - NO ₃	mg/kg s.u.	8,86	STAS 7184/7-87
			Fosfor - P _{total}	mg/kg s.u.	530,52	STAS 7184/14-87
			Azot total	mg/kg s.u.	1158,4	SR ISO 11261:2000
			Carbon organic total	% s.u.	2,856	STAS 7184/21-87

Aceste analize reprezintă condițiile inițiale ale amplasamentului fermei, valori de referință pentru monitorizarea viitoare a solului.

Indicatorii de calitate analizați pentru sol nu sunt cuprinși în Ordinul MAPPM 756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului.

Conform aprecierilor cuprinse în „Chimia Sanitară a Mediului”, gradul de poluare a solului cu carbon organic total s-a împărțit în 4 categorii:

- sol nepoluat 0 - 1%
- sol ușor poluat 1 - 3%
- sol mijlociu poluat 3 - 4%
- sol puternic poluat 4 - 6%

Conform valorilor determinate și menționate în Raportul de încercare nr. 3951/27.01.2016, pentru indicatorul Carbonul organic total, valorile sunt apropiate în cele 3 probe (2,352; 2,685; 2,856 % s.u.) și indică o poluare ușoară a solului (1-3%).

Cantitățile mari de fosfor total și azot total atestă o poluare de lungă durată. Azotații și azotiții se formează prin nitrificarea sărurilor de amoniu, procesul de nitrificare fiind un proces lent în condiții naturale.

Utilizarea îndelungată a amplasamentului pentru exploatații agricole ca teren arabil, justifică valorile crescute pentru fosfor și pentru azot.

5.3. Incidente provocate de poluare

Nu se cunosc incidente provocate de poluare care să fie legate de amplasamentul fermei.

Analizele de sol indică cantități relativ mari de Fosfor total și Azot total, lucru care atestă o poluare de lungă durată a amplasamentului din activitatea agricolă anterioară, având în vedere folosința terenului ca teren arabil.

6. INTERPRETAREA INFORMAȚIILOR

Analiza factorilor de mediu pe amplasamentul în care se va desfășura activitatea Fermei de reproducție porci, loc. Căpușu de Câmpie, com. Iclânzel, jud. Mureș, evaluarea realizată bazată și pe investigațiile din teren, nu relevă un impact semnificativ al activității fermei asupra mediului.

Propunerea și dorința beneficiarului de realizare a unei ferme moderne care să respecte standardele de mediu, sanitare și fitosanitare ale Uniunii Europene ce reglementează activitatea de creștere a porcilor de reproducție, construcțiile aferente fermei și dotările pentru realizarea producției, tehnicile propuse privind sistemul de adăpostire, furajare, adăpare, tehnologia modernă, echipamentele tehnologice de ultimă generație și procesele tehnologice propuse pentru creșterea porcilor în sistem intensiv, sistemul de evacuare și stocare a dejecțiilor, fac ca acest obiectiv să se înscrie în recomandările documentului de referință privind Cele Mai Bune Tehnici Disponibile - BREF ILF – Creșterea păsărilor și porcilor, în legislația de mediu și legislația sanitar – veterinară în vigoare.

Impactul asupra aerului atmosferic

Prin conducerea corectă a procesului de creștere a porcilor:

- furajele vor respecta tehnicile de nutriție care țin seama de vârstă și necesitatea asigurării unui conținut scăzut de azot și fosfor în dejecții;
- hrănirea se va face astfel încât să se asigure o eficiență maximă de transformare furaj/greutate, în funcție de vârsta și cerințele animalelor;
- studierea permanentă a progreselor în domeniul creșterii porcilor și aplicarea lor pe baza analizei cost – beneficiu în scopul folosirii materiilor prime cu impact redus asupra mediului;
- realizarea controlului calității materiilor prime pe baza unor proceduri care să prevadă modul de acțiune în caz de neconformitate, astfel încât impactul asupra mediului să fie minim;
- gestionarea deșeurilor organice în conformitate cu Calendarul de interdicție pentru împrăștierea îngrășămintelor, parte a Codului bunelor practici agricole,

emisiile de amoniac și miros din activitate, respectiv de la halele de producție și sistemele de depozitare temporară dejecții solide și lichide, sunt reduse și au un impact nesemnificativ asupra aerului atmosferic, modelarea dispersiei poluanților a relevat concentrații scăzute de poluanți în aerul atmosferic în zona receptorilor sensibili. Nu vor fi depășite limitele preconizate în imisie pentru CO, NO₂, SO₂, pulberi PM₁₀ de la sistemul de încălzire, față de limitele stabilite de Legea 104/2011, legea aerului.

Prin utilizarea unei atmosfere controlate în interiorul halelor (controlul se face cu echipament de sistem automatizat), posibilitatea de fermentare a dejecțiilor este mică, astfel încât cantitatea de emisii în atmosferă va fi redusă la minim.

Calculul teoretic nu indică un impact semnificativ asupra mediului prin emisiile de amoniac și miros în aerul atmosferic. Respectarea cerințelor BAT privind adăpostirea, hrănirea pe faze și cu un conținut redus de proteine, sistemul de ventilare, sistemul de colectare și depozitare a dejecțiilor, fac ca emisiile de amoniac și mirosul, să fie reduse.

Impactul asupra apei

Apele uzate sunt colectate în bazine vidanjabile și sunt transportate de către un serviciu autorizat la cea mai apropiată stație de epurare mecano-biologică din zonă.

Apele pluviale vor fi colectate într-un sistem de colectare a apelor pluviale, prin intermediul unor rigole deschise și după trecerea lor prin separatorul de hidrocarburi, vor fi evacuate în emisarul

natural din zonă, pârâul Lechința.

Impactul prognozat este redus, fără influențe majore asupra calității freaticului și a apelor de suprafață. În condiții normale de funcționare sau în cazul unor riscuri previzibile, impactul este nesemnificativ. Prin construcția sistemului de colectare și depozitare a dejecțiilor animaliere și a sistemelor de canalizare, ca și prin eficientizarea măsurilor de organizare a activităților din fermă, se elimină posibilitățile de poluare a apelor subterane și apelor de suprafață.

Impactul prognozat negativ se poate manifesta doar în situații excepționale de evacuări accidentale de mari proporții, ce depășesc capacitatea de stocare a sistemelor de colectare a dejecțiilor și a bazinelor vidanjabile sau evacuări accidentale de produse periculoase pe sol care pot ajunge prin apa din precipitații în subteran, aceste aspecte având șanse reduse de producere.

Se impune monitorizarea permanentă a apei subterane prin cele trei foraje de monitorizare, ca și a apei de suprafață prin probe din pârâul Lechința în dreptul amplasamentului fermei.

Impactul asupra solului, subsolului

În condiții de funcționare normală și de risc previzibil, impactul potențial prognozat asupra solului și subsolului este nesemnificativ.

Prin construcția sistemului de colectare și depozitare a dejecțiilor animaliere și a sistemelor de canalizare, ca și prin eficientizarea măsurilor de organizare a activităților din fermă, se elimină posibilitățile de poluare a solului și subsolului pe amplasamentul fermei.

Se vor preveni emisiile accidentale de substanțe periculoase pe sol, deversarea necontrolată a apelor uzate din bazinele de colectare și din sistemul de canalizare. De asemenea, este important ca și celelalte deșeuri din activitate să fie gestionate corespunzător începând cu colectarea selectivă, depozitarea corespunzătoare, valorificarea sau eliminarea prin firme autorizate. În aceste condiții impactul asupra solului și subsolului este nesemnificativ.

Fertilizarea cu dejecții animaliere se va face respectând în mod obligatoriu prevederile:

- „Codul bunelor practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole”, aprobat prin ordinul comun al MMGA nr. 1182/2005 și MAPDR nr. 1270/2005;
- „Codul de bune practici în fermă”, aprobat prin Ordinul MMGA nr. 1234/2006.

Se impune monitorizarea permanentă a calității solului pe amplasament: la încetarea activității, la schimbarea proprietarului, o dată la 5 ani, sau ori de câte ori impune autoritatea de mediu pentru a urmări evoluția calității solului din zona de influență a activităților desfășurate în fermă.

7. PROPUNEREA CONDIȚIILOR INIȚIALE DE PE AMPLASAMENT

Emisii atmosferice

Hrănirea animalelor pe categorii de vârstă, folosirea rețetelor de hrănire cu conținut redus de proteină și fosfor ce respectă recomandările documentului de referință, sistemul de adăpostire cu pardoseală parțial perforată și grătare pentru colectarea dejecțiilor sub podea, îndepărtarea periodică a dejecțiilor din adăposturi, microclimat corespunzător în hale realizat automatizat cu ajutorul computerului, face ca emisiile atmosferice să fie cât mai scăzute.

Emisiile odorizante vor fi reduse prin respectarea măsurilor referitoare la funcționarea fermei de porci, prin respectarea celor mai bune practici în fermă și prin gestionarea corespunzătoare a dejecțiilor.

Concentrațiile în imisie pentru amoniac, oxizi de azot și oxid de carbon sunt sub limita admisă de L 104/2011 și respectiv de STAS 12574/87.

Mirosul de la fermă se poate încadra la nivelul distinct pentru activitatea normală. Nivelul poate crește până la puternic la împrăștierea dejecțiilor pe câmp, la spălarea halelor și golirea canalelor din hale.

Emisiile de la centrala termică pe lemne se vor monitoriza la 2 ani.

Apele uzate menajere provenite de la filtrul sanitar, vestiare, grupuri sanitare angajați, vor fi colectate prin rețeaua de canalizare internă și vor fi dirijate spre un bazin vidanjabil, cu $V=15$ mc, de unde vor fi preluate de o societate autorizată pe bază de contract, cu descărcarea vidanjei în cea mai apropiată stație de epurare mecano-biologică.

Apele uzate provenite de la anexa necropsie vor fi colectate în fosa septică vidanjabilă $V=5$ mc și transportate spre cea mai apropiată stație de epurare mecano-biologică.

Apele uzate tehnologice de la spălarea și igienizarea halelor vor fi colectate prin sistemul de evacuare a dejecțiilor din adăposturi, odată cu acestea și vor fi dirijate spre separatorul de faze solid/lichid și apoi spre depozitele de depozitare temporară a dejecțiilor. Cantitățile sunt reduse prin spălarea cu jet sub presiune, concentrațiile substanțelor de dezinsecție, dezinsecție, deratizare sunt cele agreate de autoritatea sanitară – veterinară, cu toxicitate cât mai mică.

Sistemul de colectare a dejecțiilor - Dejecțiile, atât solide cât și lichide se scurg prin grătarele de beton sau material plastic în cuvele de colectare de sub pardoselile halelor, realizate din beton hidroizolat. Aceste spații de sub grătare se întind pe toată lungimea halelor, având adâncimi diferite, de 0,70 m la halele de îngrășare, respectiv 0,45 m la halele de porci și scroafe în maternitate; din aceste cuve dejecțiile sunt descărcate prin linii de canalizare, situate pe ambele laturi ale adăpostului, în două prebazine de încărcare separator faze, realizate din beton hidroizolat, respectiv $V=50$ mc la halele de Maternitate și Creșă tineret și $V=30$ mc la halele de Îngrășare. Golirea acestor cuve de colectare, se face periodic sau de câte ori este nevoie, conform principiului de golire alternativă, prin deschiderea unei clapete și crearea unui vacuum ușor. Prebazinele sunt echipate cu electropompă din oțel inox cu ajutorul căreia dejecțiile sunt refulate prin conducta metalică, la separatorul de dejecții. După separarea părții solide de cea lichidă, dejecțiile sunt depozitate, în vederea stabilizării și utilizării ca îngrășământ agricol. Dejecțiile solide sunt colectate pe o platformă betonată $S = 270$ mp, parțial acoperită, iar dejecțiile lichide sunt colectate în două bazine rectangulare de colectare fază lichidă, $V_{util} = 4016$ mc pentru fiecare bazin, $H=3,7$ m, cu radierul din beton și pereții laterali realizați din 54 elemente laterale de 2,5 m și 4 elemente de colț. În RAM (Raportul anual de mediu), titularul va prezenta situația împrăstierii dejecțiilor pe câmp, în fiecare an.

Apa de suprafață

Apele pluviale vor fi colectate într-un sistem de colectare a apelor pluviale, prin intermediul unor rigole deschise și după trecerea lor prin separatorul de hidrocarburi, vor fi evacuate în emisarul natural din zonă, pârâul Lechința.

Se vor monitoriza emisiile de ape pluviale în emisarul natural din zonă, pârâul Lechința, pentru urmărirea evoluției calității apelor de suprafață, din zona de influență a activităților desfășurate pe amplasamentul fermei.

S-a prelevat probă de apă din pârâul Lechința în dreptul amplasamentului și s-au efectuat analize de către laboratorul acreditat SC LABAQUACONSULT SRL, Tg. Mureș, la cererea beneficiarului, în perioada 22.01.2016 – 27.01.2016, la terminarea lucrărilor prevăzute prin proiectul de înființare

fermă de porci.

Raportul de încercare nr. 3950/27.01.2016, va reprezenta proba martor – L 4298-1-apă din pîrîul Lechința în dreptul amplasamentului, pentru determinările viitoare.

Ape subterane

Pentru urmărirea evoluției calității apelor subterane din zona de influență a activităților desfășurate de SC EUROPIGLETS BAND SRL, s-au realizat 3 foraje de monitorizare a apei freatică, amplasate pe sensul de curgere al pânzei freatică, astfel: unul amonte, două aval față de depozitele de stocare temporară dejecții.

Analizele au fost efectuate de laboratorul acreditat SC LABAQUACONSULT SRL, str. Cîbinului, nr. 15, Tg. Mureș, la cererea beneficiarului, în perioada 22.01.2016 – 27.01.2016.

Aceste analize reprezintă condițiile inițiale ale amplasamentului fermei, valori de referință pentru monitorizarea viitoare a apelor subterane pe amplasament – Anexa nr. 3 – buletine de analiză.

- Raport de încercare nr. 3947/27.01.2016, proba martor – L 4296-apă-sursa subterană F1;
- Raport de încercare nr. 3948/27.01.2016, proba martor – L 4297-apă-sursa subterană F2;
- Raport de încercare nr. 3949/27.01.2016, proba martor – L 4298-apă-sursa subterană F3.

Scopul acestor analize îl constituie urmărirea evoluției în timp a calității apei freatică și prin aceasta evidențierea influenței activității desfășurate pe amplasament asupra apei freatică. Înrăutățirea în timp a calității apei freatică duce la concluzia că activitatea are impact negativ asupra apei freatică urmând a se impune repetarea analizelor, depistarea și înlăturarea în regim de urgență a sursei de poluare.

Pentru prevenirea poluării apei subterane în fermă există următoarele măsuri de precauție:

- sistem de canalizare etanș, care captează toate scurgerile;
- canal de colectare dejecții sub hale impermeabilizat și rezistent la mediul specific suinelor;
- bazine intermediare de colectare dejecții sub hale impermeabilizate;
- platformă de colectare dejecții solide betonată, parțial acoperită;
- bazine de colectare dejecții lichide impermeabilizate;
- în cazul unor pierderi de apă potabilă vor fi controlate traseele și remediate defecțiunile;
- canalizarea de ape menajere și tehnologice se va curăța cu ajutorul vidanței dacă se înfundă;
- canalele de ape pluviale se vor curăța periodic.

Sol, subsol

Poluarea solului și subsolului reprezintă un grad de poluare specific activității de creștere a animalelor. În fermă există măsuri de precauție pentru evitarea poluării solului și subsolului:

- suprafețele de lucru sunt betonate;
- adiacent fațadelor principale ale construcțiilor cât li laturii de est a sistemelor de depozitare temporară a dejecțiilor, există platforme de beton armat de 25 cm grosime cu o suprafață de 3000 mp;
- managementul dejecțiilor răspunde cerințelor legislației de prevenire a poluării cu nitrați.

Pentru urmărirea evoluției calității solului și subsolului din zona de influență a activităților desfășurate în fermă, s-au prelevat 3 probe de sol din zone reprezentative, care vor constitui baza de referință pentru analizele viitoare.

Analizele au fost realizate în laboratorul acreditat SC LABAQUACONSULT SRL, Tg. Mureș, la cererea beneficiarului, în perioada 22.01.2016 – 27.01.2016.

Aceste analize reprezintă condițiile inițiale ale amplasamentului fermei, valori de referință pentru monitorizarea viitoare a solului. – Anexa nr. 3 – buletine de analiză, *Raport de încercare nr. 3951/27.01.2016.* Analizele se vor repeta la 5 ani.

Carbonul organic are valori apropiate în cele 3 probe (2,352; 2,685; 2,856 % s.u.). Valoarea acestui parametru indică o poluare redusă a solului (1-3%).

Cantitățile relativ mari de fosfor total și azot total atestă o poluare de lungă durată. Azotații și azotiții se formează prin nitrificarea sărurilor de amoniu, procesul de nitrificare fiind un proces lent în condiții naturale.

Utilizarea îndelungată a amplasamentului pentru exploatații agricole ca teren arabil, justifică valorile crescute pentru fosfor și pentru azot.

8. STABILIREA MODELULUI CONCEPTUAL

Programul de monitorizare a activităților desfășurate pe amplasament va cuprinde următoarele:

- evidența gestiunii deșeurilor inclusiv a deșeurilor animaliere;
- evidența consumurilor de apă potabilă și de energie electrică;
- evidența probelor efectuate pe amplasament și a buletinelor de analiză;
- raportarea la autoritățile competente pentru protecția mediului:
 - inventarul emisiilor de poluanți;
 - raportarea anuală a gestiunii deșeurilor;
 - informații relevante solicitate de autoritățile pentru protecția mediului.

➤ Monitorizarea emisiilor în aer

Monitorizarea la 2 ani a emisiilor de la centrala termică pe lemne:

Instalația	Punctul de măsurare	Parametrii măsurați	Valorile limită de emisie (mg/Nmc)	Frecvența de monitorizare	Perioada de mediere
Centrala termică pe lemne, pentru furnizarea apei calde menajere Dimensiuni coș dispersie gaze arse: Dn = 0,15 m H = 3 m	Centrala termică-suflantă gaze arse	NOx(exprimați în NO ₂),	500	La doi ani	Medie zilnică
		SO ₂	2000		
		CO	250		
		Pulberi	100		
		Substanțe organice(exprimate în carbon total)	50		

Notă:

Valorile limită de emisie pentru centrala termică se raportează la un conținut în oxigen al efluenților de 3% oxigen și condițiile standard: T = 273 K, p = 101,3 kPa, gaze uscate.

➤ Monitorizarea mirosului

Monitorizarea mirosului până la apariția legislației specifice, se va face prin analiza concentrațiilor de amoniac, în zona halelor de producție și în zona receptorilor sensibili din vecinătate și compararea cu limitele din STAS nr. 12574/87:

Poluant	Punct de prelevare probă	Metoda de analiză	Frecvența monitorizării/ analize, metode
Amoniac	în zona halelor de producție	Conform standardelor în vigoare	cu ocazia realizării planului de management al mirosului în termen de un an de la emiterea autorizației integrate de mediu
	în zona receptorilor sensibili din vecinătate		în situația existenței reclamațiilor

➤ Monitorizarea emisiilor în apă

Monitorizare ape uzate colectate în bazine vidanjabile

Apele uzate menajere ($Q_{uz\ zi\ med} = 0,6\ m^3/zi$), provenite de la filtrul sanitar, vestiare, grupuri sanitare angajați, vor fi colectate prin rețeaua de canalizare internă și vor fi dirijate spre un bazin vidanjabil, cu $V=15$ mc. Vidanjarea apelor colectate se va realiza de către o societate specializată în prestarea acestui tip de servicii, cu descărcarea vidanjei în cea mai apropiată stație de epurare mecano-biologică.

Apele uzate provenite de la anexa necropsie vor fi colectate în fosa septică vidanjabilă $V=5$ mc amplasată sub platforma betonată pentru colectarea deșeurilor menajere. Vidanjarea apelor colectate se va realiza de către o societate specializată în prestarea acestui tip de servicii, cu descărcarea vidanjei în cea mai apropiată stație de epurare mecano-biologică.

Indicatorii de calitate ai apelor uzate vidanjate se vor încadra în valorile admise prin H.G. nr. 188/2002 (NTPA 002) cu modificările completările ulterioare (în cazul în care autoritatea de gospodărire a apelor sau administratorul stației de epurare nu impun alte cerințe):

Categoria apei	Indicatori de calitate	Punct de emisie	Limite conform NTPA 002/2005 (mg/l)	Frecvența de monitorizare	Metoda de monitorizare
Ape uzate vidanjate și evacuate la stația de epurare mecano-biologică din zonă	pH	Stația de epurare mecano-biologică din zonă	6,6 – 8,5	La cererea autorităților sau a administratorului stației de epurare mecano-biologice	Standard
	CCO- Cr		500		
	CBO ₅		300		
	Amoniu NH ₄ ⁺		30		
	Materii în suspensie		350		

Monitorizarea apelor pluviale

Apele pluviale convențional curate de pe acoperișurile construcțiilor vor fi colectate prin intermediul scourilor și burlanelor și vor fi descărcate liber la nivelul solului. Parcajele și accesele interioare vor fi amenajate cu piatră spartă.

Apele pluviale de pe drumurile de acces și parcări vor fi colectate într-un sistem de colectare a apelor pluviale, prin intermediul unor rigole deschise și după trecerea lor prin separatorul de hidrocarburi vor fi evacuate în emisarul natural din zonă, pârâul Lechința.

Apele pluviale colectate și evacuate în apa de suprafață se vor încadra în limitele prevăzute de H.G. 188/2002, NTPA 001, modificată și completată cu HG 352/2005, astfel:

Indicatori de calitate	Unitatea de măsură	Valori maxime admise	Frecvența de monitorizare
pH	unit.pH	6,5 – 8,5	La cererea autorităților
Suspensii	mg/l	60	
CBO ₅	mg/l	25	
CCO-Cr	mg/l	125	
Produse petroliere	mg/l	5,0	
Azot amoniacal (NH ₄ ⁺)	mg/l	3,0	

Monitorizarea apelor subterane

Pentru urmărirea evoluției calității apelor subterane din zona de influență a activităților desfășurate de SC EUROPIGLETS BAND SRL, s-au realizat 3 foraje de monitorizare a apei freatică, amplasate pe sensul de curgere al pânzei freatică, astfel: unul amonte de perimetrul fermei, două aval de perimetrul fermei. Se vor monitoriza următorii indicatori de calitate:

Indicator de calitate	Metoda de analiză	Limite admisibile conform OUG 137/2009 și HG 53/2009	Frecvența de monitorizare
pH	SR ISO 10523/1997	6,5 – 9	- semestrial pentru anii 2016 - 2018, din probe momentane - anual în perioada anilor 2019 - 2026 din probe momentane
CBO ₅	SR EN 1899-1/2003		
CCO - Cr	SR ISO 6060-1996		
Azotați (NO ₃ ⁻)	SR ISO 7890-3/2000	50	
Azotiți (NO ₂ ⁻)	SR EN 26777/1996	0,5	
Amoniu (NH ₄ ⁺)	SR ISO 7150-1/2001	0,5 - 3,2	
Fenoli	Metoda Merck Spectroquant		
Reziduu fix	STAS 9187/1984		

Primele analize vor constitui baza de referință pentru determinările ulterioare, astfel:

- Raport de încercare nr. 3947/27.01.2016, proba martor – L 4296-apă-sursa subterană F1;

- Raport de încercare nr. 3948/27.01.2016, proba martor – L 4297-apă-sursa subterană F2;
- Raport de încercare nr. 3949/27.01.2016, proba martor – L 4298-apă-sursa subterană F3.

În cazul depășirii semnificative a valorii parametrilor monitorizați în etapa anterioară se vor repeta analizele, se vor stabili cauzele și se vor lua măsuri de înlăturare a poluării.

➤ **Monitorizarea mediului**

Emisiile din fermă provenite de la halele de producție și de la sistemele de depozitare temporară a dejecțiilor, sunt relativ reduse și se încadrează în limitele admisibile. Condițiile de dispersie a poluanților sunt bune iar locuințele sunt la distanța de 900 m de fermă (în afara unui grup restrâns de case izolate situate la 216 m). În aceste condiții nu se impune monitorizarea imisiilor în aer, în afara situațiilor unor sesizări privind mirosurile din fermă.

➤ **Monitorizarea impactului**

Monitorizarea calității solului pe amplasament: la încetarea activității, la schimbarea proprietarului, o dată la 5 ani, sau ori de câte ori impune autoritatea de mediu pentru a urmări evoluția calității solului din zona de influență a activităților desfășurate în fermă.

S-au prelevat 3 probe de sol din zone reprezentative, care vor constitui baza de referință pentru analizele viitoare. Indicatori de referință:

Nr. crt.	Parametru	Frecvența de monitorizare	Metoda de analiză
1.	NO ₂ – azotiți	la 5 ani	conform standardelor în vigoare
2.	NO ₃ – azotați	la 5 ani	conform standardelor în vigoare
3.	Fosfor total	la 5 ani	conform standardelor în vigoare
4.	Azot total	la 5 ani	conform standardelor în vigoare
5.	Carbon organic total	la 5 ani	conform standardelor în vigoare

Coordonatele geografice ale punctelor de monitorizare sol:

Date de identificare probă	Factor de mediu monitorizat	Zona de amplasare	Adâncime	Coordonate geografice
L 4299 – Profil S1	Sol	Limita sud-vest - aval depozite de dejecții	0 ÷ 10 cm	
L 4300 – Profil S2	Sol	Limita nord-vest amonte depozite de dejecții	0 ÷ 10 cm	

L 4301 – Profil S3	Sol	Limita sud-est în fața halei Maternitate	0 ÷ 10 cm	
---------------------------	-----	---	-----------	--

Rezultatele analizelor efectuate – **Raport de încercare nr. 3951/27.01.2016:**

Nr. crt.	Date de identificare probă	Adâncime	Indicator	UM	Valoare determinată	Metoda de analiză
1.	L 4299 – Profil S1	0 ÷ 10 cm	Azotiți - NO ₂	mg/kg s.u.	2,28	SR ISO 14255:2000
			Azotați - NO ₃	mg/kg s.u.	11,40	STAS 7184/7-87
			Fosfor - P _{total}	mg/kg s.u.	680,6	STAS 7184/14-87
			Azot total	mg/kg s.u.	2382,4	SR ISO 11261:2000
			Carbon organic total	% s.u.	2,352	STAS 7184/21-87
2.	L 4300 – Profil S2	0 ÷ 10 cm	Azotiți - NO ₂	mg/kg s.u.	2,33	SR ISO 14255:2000
			Azotați - NO ₃	mg/kg s.u.	9,52	STAS 7184/7-87
			Fosfor - P _{total}	mg/kg s.u.	644	STAS 7184/14-87
			Azot total	mg/kg s.u.	1528,2	SR ISO 11261:2000
			Carbon organic total	% s.u.	2,685	STAS 7184/21-87
3.	L 4301 – Profil S3	0 ÷ 10 cm	Azotiți - NO ₂	mg/kg s.u.	0,74	SR ISO 14255:2000
			Azotați - NO ₃	mg/kg s.u.	8,86	STAS 7184/7-87
			Fosfor - P _{total}	mg/kg s.u.	530,52	STAS 7184/14-87
			Azot total	mg/kg s.u.	1158,4	SR ISO 11261:2000
			Carbon organic total	% s.u.	2,856	STAS 7184/21-87

Aceste analize reprezintă condițiile inițiale ale amplasamentului fermei, valori de referință

pentru monitorizarea viitoare a solului.

➤ Monitorizarea și raportarea deșeurilor

Evidența gestiunii deșeurilor conform HG 856/2002, pentru fiecare tip de deșeu:

Parametru	Unitate de măsură	Punct de emisie	Frecvența de monitorizare	Metoda de monitorizare
Cantitatea: generată, valorificată, eliminată, aflată în stoc	tone/lună		lunar	Date contabile
Stocarea provizorie, tratarea și transportul deșeurilor				
Valorificarea deșeurilor				
Eliminarea deșeurilor				

Se va ține evidența eliminării de deșuri din fermă, în registre special constituite:

- date despre preluarea deșeurilor animaliere în vederea neutralizării lor;
- date despre transporturile de deșuri și operațiile de valorificare sau eliminare, după caz ;
- date despre dejecțiile utilizate ca fertilizanți: cantități, persoanele fizice sau juridice care au preluat dejecțiile în vederea fertilizării terenurilor agricole.

➤ Monitorizarea pe perioadele de funcționare anormală

Pentru prevenirea unei epizootii SC EUROPIGLETS BAND SRL, va elabora **Planul de biosecuritate**. Acest plan este aprobat și controlat de autoritatea sanitară veterinară.

În perioada unei epizootii se vor respecta dispozițiile emise de autoritățile locale și sanitar - veterinar.

9. RECOMANDĂRI

Factorul de mediu APĂ

- Respectarea prevederilor autorizației de gospodărire a apelor;
- Economisirea apei: spălarea hanelor de creștere cu jet sub presiune pentru reducerea volumului de ape uzate, întreținerea corespunzătoare a instalațiilor;
- Practicarea unui management corespunzător pentru funcționarea în parametri optimi a fermei de reproducție porci;
- Respectarea actelor de reglementare emise de autoritățile competente pentru protecția mediului;
- Practicarea unei gestiuni corespunzătoare a dejecțiilor animaliere și respectarea bunelor practici agricole la împrăștierea dejecțiilor pe câmp;
- Monitorizarea apelor subterane la frecvența stabilită de autoritatea de gospodărire a apelor;

- Curățarea periodică a canalelor de scurgere a apelor pluviale, monitorizarea apelor pluviale conform cerințelor autorității de gospodărire a apelor.

Factorul de mediu AER

- Reducerea emisiilor de amoniac din halele de producție și din sistemele de depozitare a dejecțiilor printr-un sistem de hrănire adecvat și prin gestiunea corespunzătoare a dejecțiilor;
- Monitorizarea emisiilor de amoniac în afara amplasamentului, spre zona locuită în situația unor sesizări privind mirosurile din fermă;
- Monitorizarea emisiilor de poluanți proveniți din gazele arse de la centrala termică pe lemne.

Factorul de mediu SOL – SUBSOL

- Managementul corespunzător al dejecțiilor animaliere, prevenirea încărcării cu poluanți a apelor pluviale;
- Lucrări de mentenanță efectuate la timp pentru toate obiectivele fermei;
- Respectarea Codului de bună practică agricolă la împrăștierea dejecțiilor animaliere pe terenurile agricole după perioada de stabilizare și maturare de cca. 6 luni.

Anexa nr. 1 - Calculul emisiilor de pluanți

**Anexa nr. 2 - Planul punctelor de monitorizare,
plan de situație, plan de încadrare în zonă, plan
rețele apă – canalizare, energie**

Anexa nr. 3 - Buletine de analiză ape subterane, sol, ape pluvial

Anexa nr. 4 - Planul de închidere al instalației

Anexa nr. 5 – Rețete de hrănire