

RAPORT DE AMPLASAMENT

FERMA ORASTIE

**Beneficiar :
S.C. CIRRUS COMEXIM S.R.L.**

Elaborat : 2014

Cuprins general:

1.0 **Introducere**

- 1.1 Context
- 1.2 Obiective
- 1.3 Scop și Abordare

2.0 **Descrierea terenului**

- 2.1 Așezarea terenului
- 2.2 Dreptul de proprietate actual
- 2.3 Utilizarea actuală a terenului
- 2.4 Folosirea de teren din împrejurime
- 2.5 Utilizarea chimică
- 2.6 Topografie si clima
- 2.7 Geologie si hidrologie
- 2.8 Hidrologie
- 2.9 Autorizație actuală
- 2.10 Detalii de planificare
- 2.11 Incidente provocate de poluare
- 2.12 Specii sau habitate sensibile sau protejate care se află în apropiere
- 2.13 Condiții de construcție

3.0 **Trecutul terenului**

- 3.1 Folosiri istorice ale terenului și ale zonei din împrejurimi

4.0 **Recunoașterea terenului**

- 4.1 Probleme identificate
- 4.2 Probleme ridicate
- 4.3 Deșeuri
- 4.4 Depozite
- 4.5 Instalație generală de evacuare
- 4.6 Gropi – Zona internă de depozitare
- 4.7 Incinta de încheiere
- 4.8 Sistem de scurgere
- 4.9 Alte depozități chimice și zone de folosință
- 4.10 Alte posibile impurități din folosința anterioară a obiectivului

5.0 **Interpretări ale informațiilor și recomandări****ANEXE**

Anexa 1 – fertilizarea terenurilor agricole

1.0 INTRODUCERE

1.1 Context

Acest raport a fost întocmit de SC PHOEBUS ADVISER TIMISOARA și are ca scop evidențierea situației amplasamentului aparținând S.C. CIRRUS COMEXIM SRL

Prezentul raport de amplasament a fost elaborat ca parte integrantă a documentației de solicitare a autorizației integrate de mediu, în conformitate cu Legea 278/2013 privind emisiile industriale care include și cerințele privind prevenirea și controlul integrat al poluării, astfel încât să ofere informații relevante și de sprijin pentru solicitarea de revizuire a autorizației integrate de mediu.

Raportul are ca scop evidențierea situației amplasamentului “FERMEI ORASTIE” situată în str. Luncii nr.1, Orăștie, respectiv a activității de creștere a porcinelor la punctul de lucru Orăștie, aparținând S.C. CIRRUS COMEXIM SRL, în calitate de operator și proprietar, care se încadrează în lista activităților prevăzute în anexa I a Legii 278/2013, la punctul 6.6.b: Instalații pentru creșterea intensivă a păsărilor sau a porcinelor, având o capacitate mai mare de: 2.000 de capete pentru porcii de producție (peste 30 kg).

Revizuirea autorizației integrate de mediu pentru noua capacitate a fermei se solicită ca urmare a realizării lucrărilor prevăzute prin proiectul de reabilitare a celor 10 hale prezente pe amplasament și care nu au fost reabilitate în prima fază. Pentru acest proiect s-a parcurs procedura de evaluare a impactului asupra mediului și s-a obținut acordul de mediu, care ulterior a fost revizuit.

1.2.Obiective

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

- Formarea punctului inițial pentru estimările ulterioare ale terenului ce pot fi comparate și vor constitui un punct de referință în predarea cererii pentru emiterea autorizației integrate de mediu.
- Furnizarea informațiilor asupra caracteristicilor fizice ale terenului și a vulnerabilității sale.

Ca particularitate, se are în vedere realizarea următoarelor obiective specifice:

- Revederea utilizărilor anterioare și actuale ale terenului în scopul identificării și stabilirii existenței sau nu a zonelor cu potențial de contaminare.
- Revederea informațiilor cu privire la cadrul natural al terenului pentru a ajuta la înțelegerea naturii, în măsura în care comportamentul în cazul oricarei contaminari poate fi prezent.
- Acordarea informațiilor care să permită dezvoltarea unui model conceptual al terenului și al împrejurimilor sale. « Modelul conceptual » descrie interacțiunea dintre factorii de mediu care pot exista pe teren în zona de amplasare a fermei zootehnice Orăștie.

Acest raport este în legătură cu aria de instalare și cu aria din împrejurul fermei zootehnice, care poate afecta sau poate fi afectată de zona de instalare.

1.3.Scop și Abordare

Acest raport a fost pregătit prin revederea unor date anterioare și actuale ale terenului și activităților exercitate pe amplasamentul în cauză, precum și pentru activitățile ce urmează a se desfășura pe amplasament, în scopul prezentării modului de conformare cu cerințele prevenirii și reducerii poluării, conform Legii 278/2013, precum și alinierii la cele mai bune tehnici disponibile, așa cum au fost acestea descrise și interpretate în îndrumarul sectorial și normativele specifice de ramură.

Având în vedere cele menționate, prezentul raport de amplasament se raportează la prevederile Ghidului Tehnic General.

Pe ansamblu, raportul de amplasament trebuie să ofere informațiile necesare luării unei decizii corecte de către Autoritatea de mediu competentă, ca răspuns la solicitarea de revizuire a autorizației integrate de mediu.

Raportul de amplasament a fost întocmit pe baza datelor provenite din:

1. analiza documentelor referitoare la instalațiile existente, elaborate anterior;
2. observații și investigații specifice efectuate pe amplasament;
3. chestionarea personalului unității;
4. prelevarea de probe și efectuarea de determinări specifice pe factori de mediu.

Documentarea în acest scop s-a realizat respectându-se procedura recomandată de *GHIDUL TEHNIC GENERAL pentru aplicarea prevederilor Directivei privind prevenirea, reducerea și controlul integrat al poluării*, sens în care, au fost parcurse următoarele faze:

Faza 1a :

- analiza informațiilor documentare existente;
- consultarea/chestionarea personalului unității;
- consultarea autorității de mediu cu privire la activitatea obiectivului studiat;

- observații de recunoaștere a amplasamentului în scopul confirmării și completării informațiilor documentare cu date suplimentare;
- identificarea surselor de poluare;
- elaborarea modelului conceptual pentru zona cercetată;
- planificarea investigațiilor ulterioare necesare;
- elaborarea raportului de fază;
- completarea fișei de decizie.

Faza 1b:

- continuarea documentării și investigațiilor;
- consultarea/chestionarea personalului unității;
- studierea surselor de poluare, analiza comportamentului și efectelor acestora;
- elaborarea strategiei de prelevare a probelor, a tehnicilor de prelevare, de transport și manipulare a acestora;
- stabilirea necesarului de determinări și analize de laborator necesare pentru caracterizarea obiectivului;
- planificarea lucrărilor de prelevare a probelor și a efectuării analizelor de laborator;
- completarea modelului conceptual elaborat în faza 1a;
- elaborarea raportului de fază;
- completarea fișei de decizie.

Faza 2 :

- culegerea de date suplimentare;
- stabilirea măsurilor adecvate de protecția muncii în perioada de relevare a probelor;
- consultarea/chestionarea personalului unității;
- studierea surselor de poluare, analiza comportamentului și efectelor acestora;
- planificarea lucrărilor de prelevare a probelor;
- prelevarea de probe pe factori de mediu și efectuarea analizelor de laborator;
- analiza rezultatelor determinărilor;
- continuarea documentării și investigațiilor;
- redactarea modelului conceptual elaborat în fazele anterioare;
- elaborarea raportului de fază;
- completarea fișei de decizie.

Raportul de amplasament a fost elaborat pe baza informațiilor acumulate în Fazele 1a, 1 b și 2 de culegere a datelor.

2.0 DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI

2.1 Localizarea Terenului

Ferma zootehnică de creștere și îngrășare a porcinelor pentru producerea de suine de carne Orastie este amplasată la limita intravilanului localității Orăștie, pe str. Luncii nr.1, județul Hunedoara, pe partea stângă a drumului DN 7 accesul făcându-se din stânga drumului DN 7 (E68), la ieșirea din municipiul Orăștie, sensul de mers Orăștie– Sebeș, la cca. 170 m distanță de drumul specificat și deține o suprafață de 178.646 m².

Folosirea actuală a terenului din împrejurimile fermei constă în principal din utilizări agricole - vecinătățile amplasamentului sunt preponderent terenuri cu destinație agricolă. Incinta este inconjurata la exterior, pe trei laturi, de drumuri de pamant (DE). Vecinătățile amplasamentului analizat sunt:

- latura nord-vest – drum si teren agricol
- latura nord-est – drum si teren agricol
- latura sud-vest – SC SOGECO SRL, unități de depozitare și producție
- latura sud-est – drum si teren agricol. La 170 m - DN7, iar paralel cu DN – cale ferata.

În planul de incadrare în zonă anexat este figurat amplasamentul instalației.

2.2 Proprietatea actuală

Ferma Zootehnică Orăștie este în prezent proprietatea S.C. "CIRRUS COMEXIM" S.R.L, care deține următoarele active înscrise în CFnr.609/a Orăștie:

Nr. top.	Activ	S _{constr} (mp)	S _{Tot.Teren} (mp)	Activ	S _{constr} (mp)	S _{Tot.Teren} (mp)	Observații
Situatia existent				Situatia propusa			
319 (4233, 4234, 4235)/ 2/1	Birouri, magazie, carmangerie, alee betonată, împrejmuire prefabricate	480	2015	Birouri, magazie, carmangeri e, alee betonată, împrejmuire prefabricate	480	2015	Actualment e folosite ca birou, filtru sanitar, alee, împrejmuire
320 (4233, 4234, 4235)/	22 grajduri, casa poarta, 2 ateliere, 2 CT, cantar bascula	30056	12429 3	22 grajduri, casa poarta, 2 ateliere, 2	30056	124293	22 hale, dintre care 11 utilizate ca

2/2				CT, cantar bascula			adăposturi porcine, iar 1 (C4) ca rezerva- spital. Cele 10 hale ramase vor fi modernizat e pe rand in functie de posibilitatile operatorului .
321 (4233, 4234, 4235)/ 2/3	Teren arabil	0	3747	Teren arabil	0	3747	
322 (4233, 4234, 4235)/ 2/4	Teren arabil	0	24912	Teren arabil	0	24912	
323 (4233, 4234, 4235)/ 2/5	Statie epurare dezafectata, bazin dejectii dezafectat	6656	23679	Statie epurare dezafectata, bazin dejectii dezafectat	6656- se va schimba prin construc tia bazinelo r	23679	Actualment e bazine impermeabil izate pt. stocare dejectii
Total suprafață = 178.646 mp =17, 86 ha							

2.3 Utilizarea actuală a terenului

Procesele operaționale ale fermei se desfășoară în scopul creșterii și îngrășării porcinelor, activitatea de bază desfășurată în fermă.

Astfel, activitățile desfășurate pe amplasament sunt:

a) Activități pentru creșterea și îngrășarea porcinelor

Creșterea și îngrășarea animalelor se face pe gratare din elemente prefabricate cu goluri, așezate peste canalele de colectare a slămului de deșeurii care conține perna de apă, conform cerințelor BAT. Popularea fermei se face începând cu 20.000 porci în greutate de 25-30 kg, care sunt creșcuți și îngrășați în cele 21 de hale până ajung la greutatea de 110-120 kg. Perioada de creștere și îngrășare este de aproximativ 112-119 zile în funcție de greutatea la care au ajuns și condițiile de livrare. La terminarea ciclului de producție o săptămână ferma este depopulată. În această perioadă se evacuează canalele colectoare în bazinul de stocare și se face igienizarea halelor, se face spălarea. Durata unui ciclu de producție este de 16 săptămâni, adică 112 zile. Intervalul de igienizare poate să dureze 7-10 zile. Golirea totală a canalelor se va face la sfârșitul unui ciclu de producție. Canalele colectoare din hale sunt compartimentate și se golesc prin aspirație, independent unul de altul.

Fazele principale ale activității :

-creșterea

-îngrășarea

În perimetrul fermei se desfășoară următoarele activități de bază și conexe :

-dezinfecția, dezinsecția și deratizarea adaposturilor înainte de populare ;

-examen clinic individual

-controlul parazitologic de supraveghere

-vaccinarea

-tratamente profilactice

-urmărirea furajării

Hranirea se face ad libitum.

Prepararea hranei se face în instalația FNC proprie a SC CIRRUS COMEXIM SRL. Cantitatea și compoziția furajului administrat sunt diferențiate pe faze biologice, a căror rețetă este pastrată la laboratorul FNC.

Furajele se transportă cu autobuncare speciale prevăzute cu brat de descărcare direct în buncarele exterioare de câte **12 t / buncar**, aflate în dotarea fiecărei hale (un buncar /hala). Din buncarele exterioare, furajele sunt distribuite în hale cu un sistem de distribuție format dintr-un tub cu șnec cu două distribuitoare. În fiecare hală sunt instalate linii de hranire cu câte o hranitoare pentru fiecare boxă. Compoziția hranei este indicată în tabelul 1.

Conform BAT, cantitatea și consumul de furaje alocate este un factor important în determinarea cantității de deșeurii produse, compoziția chimică și structura psihologică. Astfel furajarea devine un factor important în performanțele de mediu într-o unitate cu septel intensiv.

Emisiile dintr-o ferma sunt predominant relatate la procesele metabolice ale animalelor din crescatorie. Urmatoarele doua procese sunt considerate esentiale

- digestia enzimatica a furajelor in tractul gastro-intestinal
- absorbția nutrienților din tractul gastro-intestinal

In tabelul urmator sunt redati parametri nutritionali comparative cu BAT, tab. 3.10, pag.90 din BREF

Tabel 1

Parametri nutritionali	Porci 35 - 110 kg	
	Conform BAT	Reteta ferma
Proteina bruta (CP, %)	15 – 17	16-17
Grasimi brute %	4 – 5	4- 5
Fibra cruda %	<4,5 – 6	4-6
Total lizina %	0,75 - 0,90	0,93-0,95
Total metionina+ cistina%	0,45 - 0,58	0.5-0,6
Total trionina	0,42 - 0,63	0,55-0,62
Total triptofan	0,15	0,3
Calciu	0,75 - 0,90	0,80
Total fosfor	0,62 - 0,70	0,60
Energie digestibila MJ/kg	>13	14,39

Structura retetelor utilizate pentru hrana este stabilita in conformitate cu normele internationale transmise prin „ Nutrient Requirements of swine-editia revizuita 1998”

În experimente s-a găsit că în combinație cu hrănirea în 3 faze, excreția de azot a scăzut cu 10 % per 1 % reducere în proteina din dieta pentru porci între 25 și 110 kg.

Încercările au arătat deasemeni că este posibil a se reduce nivelul proteic în hrană cu până la 20 % pentru toate categoriile de porci, rezultând o scăderea în excreția de azot cu până la 20 % fără nici o aptitudine tehnică specifică. Cu toate acestea, este necesar a se adăuga patru amino acizi esențiali (lizină, methionine, threonine și tryptophane) pentru a preveni reducerea nivelului de creștere.

Încercările raportate au arătat rezultate similare în mod remarcabil. Ele sunt rezumate în BAT, Tabelul 4.9.

Tabel 2

Parametri	Efect produs de 1 % reducere a proteinei din dietă (%)	Diete cu conținut redus de	
		Efect cumulativ frecvent (%)	Cel mai bun efect cumulativ (%)
Total azot excretat	- 10	- 25	- 50
Conținut amoniac în mixtura de deieții	- 10	- 30	- 50
pH mixtură de deieții	-	- 0.5 puncte	1 punct
Emisie amoniac în	- 10	- 40	- 60
Consum de apă (ad libitum)	- 2 la -3	- 10	- 28
Volum mixtură de deieții	- 3 la -5	- 20	- 30

Tabelul 4.9 din BAT: Centralizarea efectului reducerii proteinei din dietă și utilizarea dietelor cu conținut scăzut de proteine asupra excreției de azot și emisiei de amoniac

Conținutul redus de proteină în alimentație reduce deasemeni emisia de componente mirositoare ca H₂S .

Contribuția măsurilor de hrănire la reducerea emisiilor din sistemele de adăposturi pentru animale variază cu un număr de factori, cum ar fi temperatura aerului în interiorul adăpostului, viteza aerului (rata de ventilație) și aria suprafeței ocupate cu bălegar.

Asemenea diete reduc deasemeni consumul de apă pentru animale. Aceasta conduce la economisirea apei și la un volum de slam mai scăzut pentru manipulat. Cu un conținut de materie uscată mai ridicat, mixtura de deieții poate deasemeni câștiga în valoare, în termeni referitori la calitate ei de fertilizare.

Efecte asupra mediului: Alimentația cu un conținut scăzut de proteine fortificată cu amino acizi după cum s-a arătat în încercările discutate mai sus nu a afectat creșterea, conversia hranei sau retenția de azot la porci.

Categoria de greutate a porcilor a fost în general între 25 și 110 kg de greutate în viu și hrănirea a variat între hrănire în 2 faze și multifazică.

Aplicabilitate: Nu sunt necesare cerințe tehnice specifice pentru aplicarea alimentației cu conținut scăzut de proteine.

Adaparea se face din sursa proprie, prin retea de distributie ramificata, prin intermediul a patru suzete de baut amplasate in boxele de crestere in sistem optimal cu pierderi minime de apa potabila.

Microclimatul corespunzator este asigurat prin comanda automata, computerizat. In mod normal, in halele reci nu se asigura incalzire artificiala fiind suficienta caldura biologica degajata de animale.

Ventilarea halelor se realizeaza natural si artificial; halele sunt dotate cu geamuri pentru admisie aer pe toata lungimea peretilor in numar de 74, cu plasa de protectie si cu 7 exhaustoare cu $Q=15200$ mc/h/ventilator, montate la tavan, care elimina aerul viciat prin coşuri metalice de ventilaţie, $\varnothing=860$ mm, care depăşesc coama acoperişului cu 0,50 cm si 2 ventilatoare de perete cu $Q= 37200$ mc/h/ventilator. Sistemul de ventilare mai este prevazut cu instalatie de racire prin pulverizare fina de mare presiune. Toate acestea sunt comandate prin calculator.

Colectarea si evacuarea slamului de dejectii:

Sistemul de canalizare interioara pentru colectarea si transferul dejectiilor din fiecare hala

Canalele betonate (rigole) de colectare a slamului de dejectii sunt dispuse longitudinal halei si sunt impartite in cite patru compartimente, astfel incit fiecare compartiment poate fi evacuat independent. Perna de apa in canalele colectoare este in inaltime medie de $h=3\div 5$ cm (sub gratate), la cota -0,50 m. Fiecare compartiment este prevazut cu sibare. Prin intermediul siberelor se executa golirea cu vacuumare a emisilor spre reseaua exterioara de canalizare. Apele uzate rezultate dupa spalarea adaposturilor sunt evacuate prin canalele de colectare a dejectiilor.

Exista 4 canale de colectare a dejectiilor cu un volum total de 304 mc, prevazute cu sibare , iar la capatul grajdului un bazin de colectare cu volumul de 21,4 mc; toate canalele si bazinele sunt izolate

Sistemul de canalizare exterioara

Apele uzate provenite din adaposturi, impreuna cu dejectiile sunt colectate in sistemul intern de canalizare, care e realizat din tevi PEHD imbinate cu mufa si garnitura de cauciuc. Acesta se va racorda la reseaua de canalizare din incinta, realizata din tevi PEHD. Reteaua de canalizare exterioara este amplasata paralel cu halele, in zona verde, pe un pat de nisip la o adancime peste 1,4m (adancimea de inghet).

Descarcarea slamului din reseaua de canalizare exterioara in bazinul de stocare cu capacitate $V= 21200$ m³, se realizeaza prin pompare.

Statia de pompare slam este echipata cu :

- camin de pompare executat etans din beton armat;
- doua pompe (una de rezerva) , cu urmatoarele caracteristici: $Q=100$ m³/h;

H=5,00 mCA;

- tabloul electric, instalatie de comanda si semnalizare, pornire automata pentru caz de avarie la pompa activa.

b. Gestionarea dejectiilor si a apelor uzate tehnologice

- colectare in reseaua de canalizare;
- transfer in bazinele betonate de stocare;
- curățarea adaposturilor: golirea periodica a dejectiilor colectate din canale interioare in canalizarea exterioara; canalele de colectare a dejectiilor se spala cu utilaje cu apa sub presiune la sfarsitul fiecarui ciclu de productie;
- stocarea si fermentarea anaeroba a dejectiilor lichide;
- preluarea dejectiilor fermentate in vederea fertilizarii terenurilor agricole din zona

c) Situatia utilitatilor pe amplasament:

Alimentare cu apa

Operatorul a obtinut autorizatia de gospodarire a apelor nr. 84/2008, eliberat de catre A.N. „Apele Romane” Directia Apelor Mures. Autorizatia a fost emisa pentru o populare a fermei in 7 hale. S-a depus documentatia pentru revizuirea autorizatiei de gospodarire a apelor pentru capacitatea maxima de populare de 20.000 locuri. In ferma Orastie se utilizeaza doar apa prelevata din subteran, din 2 foraje de mica adancime; forajele sunt echipate cu pompe submersibile, una tip SADU cu $Q=20$ mc/h , $H=50$ mCA si una de tip PENTAX , $Q=27$ mc/h, pentru asigurarea presiunii apei in retea.

Apa se utilizeaza pentru:

- satisfacerea necesitatilor igienico-sanitare ale salariatilor si intretinerea curateniei in cladirea filtrului sanitar;
- adaptatul animalelor;
- formarea pernei de apa in rigolele de sub pardoseala halelor;
- spalarea halelor.

Gospodaria proprie de apa consta din :

- captare apa din cele doua foraje ;
- retea de distributie apa potabila; reseaua de distributie consta din filtru, reglaj de presiune, conducte din polietilena.

Reteaua exterioara de apa este realizata din teava de polietilena de inalta densitate, PEHD, cu diametrul de 110 mm din care se ramifica la fiecare hala cu 2 tevi din PEHD cu diametrul de 40 mm ; $L=500$ m. Reteaua de transport a apei necesare consumului igienico-sanitar pleaca tot de la rezervorul hidrofor si este

formata dintr-o conducta PEHD cu diametrul de 32 mm si lungimea de 65 m. Nu sunt prevazute rezervoare pentru stocarea rezervei de incendiu. Apa necesara stingerii eventualelor incendii este preluata direct din retea cu ajutorul unei pompe ($Q= 48 \text{ mc/h}$, $P=7.5 \text{ kW}$).

Managementul apelor uzate si al dejectiilor din hale

- Fiecare hala de crestere este prevazuta cu 4 canale de colectare a dejectiilor cu un volum total de 304 mc, iar la capatul grajdului un bazin de colectare cu volumul de 21,4 mc. Din aceste bazine , dejectiile ajungeau printr-o conducta din PVC cu lungimea de 1000m si $D= 200 \text{ mm}$ la bazinele existente de stocare dejectii cu volumele de 3600 mc si 12000 mc. Aceste bazine din beton impermeabilizate sunt inlocuite cu un bazin tip laguna impermeabilizat cu volumul de 21.200 mc. Bazinele betonate vor fi golite si utilizate ca si rezerva in caz de necesitate. De la bazinele din capatul halelor dejectiile sunt pompate cu ajutorul pompelor tocator catre bazinul laguna de stocare a dejectiilor. De la pompele tocator , conducta de transport dejectii se ramifica spre bazinul laguna. Ea are o lungime de aprox. 200 m si un diametru de 150 mm. Conducta catre bazinele de rezerva are lungimea de 90m si diametrul de 110 mm. Conductele sunt tot din PEHD.
- statie de pompare ape uzate ;
- bazin laguna de stocare dejectii animale, $V= 21200 \text{ m}^3$

Managementul apei uzate menajere

Apele menajere rezultate de la corpul administrativ si filtrul sanitar sunt colectate printr-o retea proprie de canalizare din PVC Dn – 110 mm si $L= 45 \text{ m}$ si conduse catre un bazin vidanjabil de capacitate 25 mc

Pe amplasament nu se utilizeaza apa recirculata sau refolosita. In prezent s-a intocmit documentatia pentru obtinerea autorizatiei de gospodarie a apelor. Debitel caracteristice sunt:

$Q_{zi \text{ mediu}}$	$114,86 \text{ m}^3/\text{zi}$
$Q_{zi \text{ max}}$	$137,842 \text{ m}^3/\text{zi}$
$Q_{\text{orar max}}$	$5,75 \text{ m}^3/\text{h}$
$V_{\text{anual max}}$	$41.924 \text{ m}^3/\text{an}$

- **Energia termica** Incalzirea spatiului administrativ se realizeaza cu calorifere electrice. Asigurarea apei calde se realizeaza cu ajutorul unui boiler electric.
- **Energia electrica** – preluata din SEN pe baza de contract cu ELECTRICA SA, din postul de transformare in bucla, in constructie zidita, situat in afara

p.13

incintei, proprietatea ELECTRICA S.A., echipat cu un transformator de 1000 kVA; Alimentarea cu energie electrica a fermei se realizeaza din tabloul general de 380V. Consumul de energie electrica este de circa 12000 kWh/ 20.000 capete/luna.

2.4 Folosirea de teren din împrejurimi

Folosirea actuală a terenului din împrejurimile fermei constă în principal din utilizări agricole - vecinătățile amplasamentului sunt preponderent terenuri cu destinație agricolă. Incinta este inconjurata la exterior, pe trei laturi, de drumuri de pamant (DE). Vecinătățile amplasamentului analizat sunt:

- latura nord-vest – drum si teren agricol
- latura nord-est – drum si teren agricol
- latura sud-vest – SC SOGECO SRL, unități de depozitare și producție
- latura sud-est – drum si teren agricol. La 170 m - DN7, iar paralel cu DN – cale ferata.

În planul de incadrare în zonă anexat este figurat amplasamentul instalației.

Incinta este delimitată și împrejmuită cu gard, iar la limita proprietatii, in partea sud-vestica, isi desfasoara activitatea firme, ce nu interfereaza prin obiectul lor de activitate cu ferma zootehnica.

Terenul apartinand SC CIRRUS COMEXIM SRL este utilizat, dupa cum rezulta din tabelul de mai jos:

Descriere	S _{constr} (mp)	S _{Tot.Teren} (mp)
birou, filtru sanitar, alee, împrejmuire	480	2015
22 grajduri, dintre care 21 utilizate ca adăposturi porcine, iar 1 (C4) ca rezerva-spital	30056	124293
Teren arabil	0	3747

Teren arabil	0	24912
bazine impermeabilizate pt. stocare dejectii	6656	23679
Total, cf. CF= 178.646 mp	37.192	

→ **POT = 20,8%**.

2.5 Utilizare chimică

Ferma foloseste doua categorii de produse chimice: preparate DDD si medicamente de uz veterinar, in sa nu le gestioneaza prin mijloace proprii, utilizand servicii externalizate.

- Produse farmaceutice /antibiotice: amoxicilină, tilmicozin, doxiciclina, colistin, tiamutin;
- Preparatele DDD nu se stocheaza in unitate

Produsele farmaceutice de prima necesitate sunt păstrate într-un spațiu din corpul administrativ cu destinație de punct farmaceutic, ele fiind folosite la nevoie și în cantitatea prescrisă de medicul veterinar.

Recipientii goi se predau la unitatile de la care au fost achizitionate produsele farmaceutice.

Deratizarea și dezinsecția

Deratizarea profilactică se impune în scopul reducerii pierderilor economice provocate de rozătoare și în scopul prevenirii apariției unor îmbolnăviri ale animalelor sau personalului. Este indicat ca operațiunea de deratizare să se realizeze atunci când adăposturile sunt depopulate. În acest caz, după realizarea curățeniei mecanice, se folosesc substanțe toxice, care se aplică în exteriorul construcțiilor (în interiorul galeriilor, asupra căilor de circulație a rozătoarelor, în locurile de pătrundere a rozătoarelor în construcții, în jurul surselor de hrană sau de apă la care pot avea acces rozătoarele, etc.) și în interiorul construcțiilor (prin "stații de intoxicare a rozătoarelor").

Dezinsecția profilactică a adăposturilor pentru porcine se realizează astfel :

- dezinsecția se efectuează numai după ce animalele au fost scoase din hale ;

- se face mai înainte curățenie mecanică: se evacuează gunoiul, resturile de furaje, se desfundă și se spală rigolele și canalele, se îndepărtează praful și murdăria de pe pereți, pervaze, tubulatură;
- se scot din adăpost uneltele de lucru și alte obiecte de inventar, care nu trebuie să vină în contact cu substanțele insecticide;
- se aplică soluția insecticidă prin pulverizare fină pe toate suprafețele,
- înainte de introducerea animalelor, substanța toxică se neutralizează prin spălarea cu multă apă, de pe toate suprafețele care vin în contact direct cu animalele și mai ales jgheaburi, iesle, hrănitori și adăpători;
- insectele moarte se strâng și se distrug pentru a nu fi consumate de către animale.

Repopularea se va face numai după minimum 24 de ore de la dezinsecție, spălare și aerisirea adăposturilor.

Pentru limitarea dezvoltării sau pentru distrugerea insectelor și acarienilor se iau următoarele măsuri profilactice:

- evacuarea sistematică a tuturor materiilor de origine animală sau vegetală din adăposturi sau alte spații aferente (dejecții, resturi de furaje, etc.);
- vidanșarea periodică a foselor colectoare, defundarea și spălarea canalelor de scurgere și a rigolelor;
- strângerea permanentă și depozitarea controlată a resturilor de furaje din adăposturi;
- amenajarea corespunzătoare (izolat, în recipient metalic închis) a locului pentru colectarea cadavrelor;
- drenarea apelor stagnante din incinta fermei;
- întreținerea corespunzătoare a spațiilor verzi din incinta fermei;
- realizarea și menținerea permanentă a curățeniei generale;

Dezinfectia

Conform reglementărilor sanitar-veterinare, dezinsecția constituie o măsură de profilaxie generală și se face de cel puțin 2 ori/an sau la schimbarea seriei de animale, cu VIROCID, dezinfectant cu acțiune virucida, bactericida și fungicida, pe baza de peroxisulfat de potasiu.

Tehnica efectuării decontaminării curente se desfășoară în felul următor:

- se evacuează animalele din adăpost;
- se scoate de sub tensiune rețeaua electrică a adăpostului;
- se umezește întreaga suprafață decontaminabilă cu apă;
- se îndepărtează resturile grosiere de furaje și dejecții și se transportă cu o benă etanșă la platforma de gunoi;
- suprafața decontaminabilă se curăță atent de resturile organice aderente, cu ajutorul unui jet de apă sub presiune, al periiilor și al măturilor;

- se efectuează reparațiile curente necesare reluării procesului de producție în conformitate cu tehnologia de creștere a porcinelor și cu prevederile programului sanitar-veterinar;

- se reface curățenia mecanică;

La sfârșitul operațiunilor se poate folosi varul, ca suspensie de var proaspăt stins, sub formă de lapte de var (10-20%), care este un bun decontaminant față de majoritatea microorganismelor care se întâlnesc în adăposturile animalelor.

2.6 Topografie și clima

Amplasamentul este situat în lunca râului Mureș, la circa 1,6 km sud de acesta. Alitudinea zonei luată în studiu se situează în jur de 200 mdMN.

Relieful influențează elementele scurgerii prin gradul de fragmentare și mărimea pantelor pe care se formează scurgerea și indirect prin rolul pe care îl are în zona verticală a elementelor climatice care generează scurgerea.

Bazinul hidrografic Mureș prezintă densitatea rețelei hidrografice ca fiind de 0,39 km/kmp.

Ca aspect general trebuie remarcat faptul că cea mai mare parte a scurgerii medii lunare din timpul unui an se produce primăvara 45%, vara 27%, toamna 12%, iar iarna 16% din scurgerea anuală. Pantele morfologice ating numai local câțiva zeci de metri pe kilometru. Ca rezultat al acestei situații, scurgerea specifică medie multianuală are valori de aproximativ 2 l/s/km².

Harta reprezentând scurgerea specifică medie, demonstrează că acesta are o valoare de aproximativ 2 l/s/km² în zona amplasamentului studiat.

Climatul este temperat-continental, umed și răcoros.

Temperaturile medii multianuale se situează în jurul valorii de 9°C.

Precipitațiile medii multianuale au valori între 400-600 mm/an. Din punct de vedere al intensității precipitațiilor, valorile lor se situează între 3-4 mm/min atingând și 4-5 mm/min.

Cursul mijlociu al râului Mureș se caracterizează printr-o mineralizare mijlocie – mare. Afluenții cu mineralizare mare au în general un conținut de sulfati și cloruri. Materiile în suspensie în cantități relativ mari sunt prezente pe majoritatea râurilor afectând valorile oxigenului dizolvat.

2.7 Geologie și Hidrologie

Zona prezintă ca principală unitate geologică rocile de tip silicios (v. Plansa reprezentând geologia zonei). Formațiunile geologice carpatice aparțin cristalinelor autohtone și Pânzei Getice. Culoarul Orastiei are o constituție petrografică simplă. Depozitele litologice de suprafață de vârstă cuaternară, constituite din pietrișuri,

nisipuri și argile, sunt acoperite pe interfluvii cu argilă roșie loessuri și lehmuri. La baza loessurilor pe interfluvii se găsesc straturi freatice relativ continue amplasate la adâncimi ce variază în jurul a 10 m.

Cercetarea apelor freatice existente in zona, scoate in evidenta conditiile hidrogeologice de inmagazinare a acestora tinand seama de litologia, granulometria, alimentarea si drenarea orizontului freatic. Litologia si structura orizontului freatic conditioneaza in cea mai mare masura caracteristicile hidraulice si hidrochimice, precum si cantitatea de apa inmagazinata, deci, abundenta sau saracia resurselor de apa freatica.

In general, in studiile de specialitate, fenomenele hidrogeologice au fost analizate in stransa legatura cu complexul de factori fizico-geografici care conditioneaza producerea si influenteaza desfasurarea lor.

Fundamentul regiunii il formeaza cristalinul epimezozonal, strabatut de intruziuni magmatice.

Depozitele sedimentare, apartin urmatoarelor cicluri de sedimentare: Ciclul Cretacic superior (Senonian), Ciclul Paleogen, Ciclul Miocen, Ciclul Pliocen – Cuaternar.

Cuaternarul alcatuieste aproape in exclusivitate geologia de suprafata a regiunii si prezinta variatii litologice si de stratificatie in concordanta cu trasaturile paleogeomorfologice ale regiunii studiate. Grosimea depozitelor cuaternare este de 50-120 m, iar in partea superioara a campiei piemontane fiind sub 50 de m.

Gradul de cunoastere hidrogeologica se conturează din elemente relevante ale studiului geologic coroborat cu elemente geografice.

Grosimea depozitelor acvifere ale orizontului freatic a fost analizata in timp in documentele de referinta existente in literatura de specialitate, oferind o imagine a repartitiei in spatiu a coeficientului litologic precum si o imagine a amplasarii fronturilor de captare, echiparea tehnica a forajelor (filtrelor).

Grosimea depozitelor permeabile purtatoare de apa variaza foarte mult in spatiu, fiind cuprinsa intre 1 si 84 m, in functie de conditiile de sedimentogeneza existente in regiune. In lunca Muresului se gasesc grosimi mari, cuprinse intre 25-45 m. In celelate unitati morfolitologice, grosimea depozitelor cu apa freatica este sub 20m, scazand de la est spre vest si dinspre rauri spre interfluvii. Cele mai mici grosimi (1-4 m) se intalnesc in sectoarele de trecere morfologica spre campia intermediara.

Conform prevederilor Directivei Cadru 60 /2000 /EC s-au delimitat corpuri de apă subterană numai pentru zonele în care există acvifere semnificative ca importanță pentru alimentari cu apă și anume debite exploatabile mai mari de 10 m³/zi. Criteriul geologic (exprimat prin vârsta depozitelor purtatoare de apă, prin caracteristicile petrografice, structurale sau prin capacitatea și proprietățile depozitelor de a înmagazina apă) și criteriul hidrodinamic (conform căruia corpurile de ape freatice au extindere numai până la limita bazinului hidrografic) au

constituit alături de criteriile calitative (obținute prin măsurători și probe) delimitarea corpului de apă subteran GWMU07 pe Culoarul râului Mureș (Alba Iulia-Lipova), corpul de apă fiind localizat în depozite aluvionare cuaternare. Pe arealul acestuia se află și amplasamentul studiat. Acest corp de apă subteran permite atât din punct de vedere calitativ cât și cantitativ utilizarea apei în scop potabil, industrial și zootehnic, corpul de apă subterană nefiind clasificat ca și corp de apă la risc.

Analizele chimice ale probelor de apă recoltate din forajele de monitoring au arătat în spațiul hidrografic Mureș depășiri ale valorilor CMA, conform prevederilor Legii privind calitatea apei potabile 458/2002 la indicatorii: oxidabilitate, amoniu, azotați, azotiți, sulfati, fier, mangan, sodiu și clor.

Interpretarea rezultatelor analizelor chimice în conformitate cu prevederile Legii privind calitatea apei potabile nr.458/2002, a pus în evidență, pentru fiecare corp de ape subterane, câteva particularități din punct de vedere calitativ.

În anul 2002, pentru corpul GWMU07, au fost înregistrate depășiri ale CMA la indicatorii amoniu (Geoagiu și Alba Iulia), azotiți (Geoagiu), sulfati (Călan, Deva și Alba Iulia), fier (Deva și Alba Iulia), mangan (Deva, Orăștie și Alba Iulia) și la sodiu și clor (Orăștie), ceea ce înseamnă ca poluanții înregistrați pentru zona Orastie nu sunt de sorginte zootenica.

În prezent există în zonă foraje freactice pentru observare, aparținând Direcției Apelor Mureș și care monitorizează nivelul și calitatea apelor subterane. Reîncărcarea acviferelor aferente zonei se realizează, în principal, din precipitații, și prin infiltrare din rețeaua hidrografică. Referitor la balanța prelevări/reîncărcare, nu se semnalează probleme deosebite, prelevările fiind inferioare ratei naturale de realimentare.

Amplasamentul se afla la cca 1,6 km Sud, de raul Mures si la cca 1.2 km Est, de raul Orastie.

2.8. Autorizații curente

S.C. "CIRRUS COMEXIM" S.R.L. funcționează în baza Certificatului de înregistrare nr. J20/460/1997 (anexat) având activitatea principală creșterea porcinelor, cod CAEN 0146, declarată la Orastie, str. Luncii nr.1.

Pentru funcționarea fermei este emisa Aprobarea sanitar-veterinara nr. 599/140/31.10.2006.

Unitatea detine autorizatia integrata de mediu nr. 39/16.06.2008 , emisa de ARPM Timisoara si autorizatia de gospodarie a apelor Nr.84 din 2008

2.9. Detalii de planificare

Detaliile de planificare se refera la doua aspecte principale:

A. Monitorizarea factorilor de mediu

- Apa potabila

Se vor efectua analize chimice, cf. recomandarilor autoritatilor.

- Apa uzata

In functie de cerintele stipulate in contractul incheiat cu prestatorul de servicii de vidanjare, se va efectua periodic analiza apelor uzate menajere pentru a se verifica incadrarea in limitele NTPA 002.

- Calitatea aerului

Se vor raporta emisiile de amoniac, metan si protoxid de azot din hale, care depasesc valorile de prag stabilite conform prevederilor HG 140/2008.

- Calitatea solului

Se vor monitoriza parcelele fertilizate cu ingrasamant organic, cf. indicatiilor OSPA.

B. Actiuni pentru functionalizarea halelor achizitionate de la fostul proprietar care actualmente au aceeaasi destinatie. Pentru cele 10 hale s-a emis acordul de mediu in vederea punerii in functiune a acestora.

2.10. Incidente legate de poluare

Nu s-au constatat fenomene legate de poluarea accidentala. Acestea pot fi cauzate de fisuri sau avarii insotite de scurgeri din conductele de transport dejectii sau de scurgerea sau deversarea dejectiilor din bazinele de stocare. Au fost stabilite masuri periodice pentru prevenirea acestor incidente si Planul de prevenire si interventie in caz de poluari accidentale.

2.1 Vecinătatea cu Specii sau Habitate Protejate

Amplasamentul „CIRRUS COMEXIM” S.R.L. nu este învecinat în imediata apropiere de habitate protejate, astfel încât nu intră sub incidența Ordonanței de Urgență nr. 57/2007, privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei salbatice cu modificările și completările ulterioare.

De asemenea, amplasamentul nu se află nici în vecinătatea zonelor protejate definite în conformitate cu prevederile Legii Apelor nr. 310/2004 și HG 930 /09/2005. Vezi Formular de solicitare

2.2 Condițiile clădirilor

Toate cele 22 hale existente, sunt supuse exploatarii. În tabelul de mai jos sunt figurate perioadele de funcționare, în conformitate cu normativele siguranței în construcții :

Nr crt	Specificatie	Durata de functionare ani
1.	Hala ingrasare - constructii - sanitare - electrice - dotari	90 30 35 40
2.	Drumuri acces si interioare	75
3.	Racord si instalatii telefonice	35
4.	Alimentare cu energie - constructii	60
5.	Post trafo - constructii - dotari	60 40
6.	Rețele electrice	30
7.	Sursa apa – foraje	50
8.	Echipare sursa apa	50
9.	Conducta aductiune	50
10.	Gospodarie apa	50
11.	Rețele apa incinta	50
11.	Rețele canalizare incinta	80
12.	Bazine dejectii	30

Revizuirea autorizatiei integrate de mediu s-a solicitat ca urmare a maririi capacitatii fermei de la 9980 locuri la 20.000 de locuri. Pentru aceasta situatie s-a obtinut acordul de mediu care a fost revizuit ca urmare a modificarii tehnologiei de stocare a dejectiilor.

Pentru adapostirea animalelor se utilizeaza 22 de hale , din care 21 sunt hale de crestere si ingrasare si una este hala spital.

Halele de crestere si ingrasare porcine sunt constructii cu pereti exteriori portanti din zidarie de caramida cu grosimea de 40 cm, H=2m, pe fundatii din beton.

Cele 22 hale sunt constructii cu 1 nivel cu caracteristicile:

- anul punerii in functiune 1978, re tehnologizate in 2005 si 2014
- suprafata construita grajd 1365 mp, suprafata utila 1286,6 mp,

-fundatii din beton, structura de rezistenta din stalpi centrali din teava metalica Dn 160 mm, inchideri din zidarie portanta de caramida
-fara planseu
-grajdurile cuprind 4 randuri de boxe pe fiecare rand existand cate 10 boxe(9 boxe de crestere si o boxa spital pentru separarea animalelor bolnave sau care au alte necesitati)
-acoperis tip sarpanta in doua ape din tabla, izolate cu panouri termoizolante de tip sandwich pe structura din ferme si pene metalice care se sprijina cu un capat pe peretii exterior longitudinali si cu celalalt capat pe stalpii metalici centrali, fara jgeaburi si burlane de colectare a apelor pluviale-pardoseli din beton in boxe si pe aleile de acces;Exista 4 canale de colectare a dejectiilor cu un volum total de 304 mc, prevazute cu sibare , iar la capatul grajdului un bazin de colectare cu volumul de 21,4 mc;toate canalele si bazinele sunt izolate .Pereti interior si exterior sunt tencuiti si dati cu var.
Fiecare hala are o capacitate de 952 de locuri in cele 36 boxe .
Peretii despartitori intre boxe sunt realizati din elemente mobile, usoare, constind din panouri celulare din PVC cu inaltimea de 0,75 m si bare din otel inoxidabil pana la inaltimea de 1,00 m.

Hala C4 este hala spital , constructie cu 1 nivel cu caracteristicile:

-anul punerii in functiune 1978
-suprafata construita grajd 588 mp, suprafata padoc 760 mp
-fundatii de beton , structura de rezistenta din stalpi si grinzi prefabricate din beton armat, inchideri si compartimentari din zidarie portanta de caramida
-Grajdul cuprinde 10 compartimente cu boxe dispuse pe doua randuri, boxele sunt delimitate prin garduri beton.
- acoperis tip sarpanta in doua ape din beton, din tabla, izolate cu panouri de polistiren fara jgeaburi si burlane de colectare a apelor pluviale;

2.3 Raspuns de urgență

Procedurile sunt elaborate în conformitate cu cerințele și prevederile legislative în vigoare și pot fi consultate la solicitare la sediul societății.

Alte acțiuni și schimbări pot urmări să asigure un bun exercițiu al muncii la fermă.

3.0 ISTORICUL TERENULUI

Amplasamentul studiat are un istoric specific unei utilizari zootehnice, agricole, fiind ocupat de ferma zootehnica din 1978, in vecinatate fiind si o unitate de

mecanizarea agriculturii si o statie de colectare si sortare a semintelor. Activitatile din unitatile susmentionate incepute in anii 1970-1980, s-au diminuat dupa 1989.

In 1991 s-a infiintat Suinprod S.A. Orastie , care a fost vanduta la S.C. Cirrus Comexim S.R.L. in 05.12.2005. Activitatea in ferma a incetat in jurul anului 2000. Unitatile invecinate si-au incetat sau si-au redus activitatea, parte din active fiind utilizate de procesatori de lemn, colectori autoturisme uzate, etc.

In cursul anului 2006 s-a inceput amenajarea si igienizarea fermei, refacerea si repararea partilor degradate, intrand in primele faze de exploatare. In acest an se pun in functiune 7 hale din cele 22 existente pe amplasament. In decursul timpului se mai pun in functiune inca 4 hale, iar in 2012 se solicita acord de mediu pentru proiectul de reabilitare a celor 10 hale care au ramas nereconditionate si nepopulate. In acelasi proiect se prevedea si realizarea unor capacitati noi de stocare a dejectiilor prin realizarea de bazine supraterane de stocare. Acordul de mediu se revizuieste pentru schimbarea solutiei de stocare a dejectiilor de la bazine supraterane , la bazin laguna , seminigropat.

4.0 RECUNOAȘTEREA TERENULUI

4.1 Probleme identificate

Având în vedere că în tehnologia de creștere a porcinelor calitatea și cantitatea de hrană condiționează și cantitatea și compoziția dejectiilor, s-au identificat următoarele probleme posibile:

- **hrănirea** care trebuie să se realizeze în funcție de vârstă, după rețete care corespund bunelor practici sectoriale, astfel încât cantitatea de dejectii să fie cunoscută cu aproximație și previzibilă, dar care nu poate fi considerabil diminuabilă ;
- **pierderile de porcine** s-ar putea situa peste pragul de admisibilitate;
- **apa uzată** nu este recirculată în fermă, însă cf. BAT, tehnologia este în acord cu standardele sanitar-veterinare, urmărindu-se un consum minim de apă;

Factorii limitativi care grevează asupra calității pământului în această zonă sunt dimensionați de: reacția solului (datorită valorilor scăzute pe cca.4,1 %), conținutul scăzut de humus (1,81%), textura argiloasă (2,95%), tasare (severă 5,06% și moderată 61,86%), panta terenului (cu restricții de mecanizabilitate mari 1, 1% și mijlocii 1,42%), neuniformitatea terenului (severă 30,58% și moderată 20,13%), excesul de umiditate freatică (foarte sever 0,01%, sever 2,86% și moderate 23,33%), excesul de umiditate stagnantă (foarte sever 0,53%, sever 34,78% și moderate 46,63%), precum și inundabilitatea prin revărsare (foarte severă 6, 18).

4.2 Probleme ridicate

Activitatea din fermă	Problema principală de mediu	
	Consumuri	Emisii potențiale
Adapostirea animale ; *modul de stabulație (boxe) *sistemul de îndepărtare și depozitare a purinului	Energie	emisii in aer (NH ₃) mirosuri, zgomote, dejecții
Adăposturi animale : *echipament de control si mentinere microclimatul în hală . *echipament de hrană și adăpare animale	Energie, Furaje, Apă	zgomote, apă uzată, praf, CO ₂
Depozitare furaje și aditivi hrană	Energie	Praf
Depozitare dejecții în amenajări separate	Energie	emisii in sol, mirosuri,
Depozitare alte reziduuri		mirosuri, emisii in sol si in ape freatiche
Incarcarea și descarcarea animalelor		Zgomote
Aplicarea dejecțiilor pe terenurile agricole	Energie	emisii in aer, sol, ape freatiche mirosuri, zgomote
Incinerarea mortalităților	Energie	emisii in aer, mirosuri

Surse potențiale de poluare

Impactul rezidurilor zootehnice cu mediul ambiant este extraordinar de variat; dimensiunile și consecințele acestui impact depind de indicatorii cantitativi, dar mai ales de caracteristicile calitative ale reziduurilor.

În bibliografia de specialitate sunt menționați numeroși indicatori de poluare, simpli sau complecși, dintre care, fără a pretinde că epuizăm posibilitățile, menționăm următorii:

- Total reziduuri (dejecții) brute (R.B.): se pot face referiri după caz, la fecale, urină, amestec de fecale și urină cu apă tehnologică. Exprimarea datelor poate fi făcută variat: kg./cap/unitate de timp; kg/kg.masă vie/unitate de timp; kg/100kg. masă vie/unitate de timp; kg./tonă masă vie/unitate de timp; kg./U.A.M./unitate de timp,etc. Reprezintă cel mai important indicator cantitativ, care dă dimensiunea acumulării reziduurilor zootehnice în mediul ambiant;

- Total substanțe uscate (S.U.): se poate raporta în procente față de total reziduuri sau cantitativ (kg.S.U./total reziduu brut). Indirect, este corelată cu umiditatea reziduurilor;
- Total substanță organică (S.O.): se raportează la reziduurile totale în procente sau gravimetric (kg. S.O./kg S.U.)
- Materii solide totale (S.T.): se determină prin reziduul fix la 105⁰C (valori între 9-12% din reziduul brut la porcine,);
- Materii solide volatile (S.V.): se determină prin calcinare la 600⁰C, reziduul total (reprezintă 80-85% la porcine);
- Materii în suspensie;
- Aspect, culoare, miros;
- Sediment (la reziduurile lichide);
- Emisiuni ordonate;
- Total azot, fosfor, potasiu, calciu, cloruri și altele;
- Reacția ph-ului;
- Poteențialul de oxidoreducere;
- Indicele de putrescibilitate;
- Consumul chimic de oxigen (C.C.O.);
- Consumul biochimic de oxigen (C.B.O₅)
- Încărcătura biotică: NTG/g, NTG/ml;
- Numărul de germeni din grupe cu semnificație igienică;
- Germeni patogeni
- Elemente parazitare invazionale (ouă, larve, paraziți)
- Activitatea toxică a extractelor apoase din reziduuri.

Efectele poluanților

Azotul sub diversele sale forme și fosforul total favorizează eutrofizarea emisarului prin rolul care îl au în dezvoltarea accelerată și masivă a algelor și a vegetației acvatice, asociată cu deteriorarea echilibrului biologic și a calității apei.

Materiile organice - aceste materii în suspensie sau dizolvate constituie un poluant deosebit de periculos pentru receptor, deoarece în timpul descompunerii consumă oxigenul din apă provocând distrugerea fondului piscicol și în general a tuturor organismelor acvatice. În același timp, oxigenul mai este necesar și proceselor aerobe de autoepurare, respectiv bacteriilor aerobe care oxidează substanțele organice și care în final conduc la autoepurarea apei.

Consumul biochimic de oxigen (CB₀₅) al unei ape uzate este cantitatea de oxigen consumată pentru descompunerea biochimică în condiții aerobe a materiilor solide totale organice la temperatura (20°C) și timpul standard (5 zile).

Clorurile provin din sol sau în urma unei poluări de origine umană sau animală, când concentrația lor variază în timp. Acestea prezente în apă peste o

anumită limită, o fac improprie pentru alimentări cu apă potabilă și industrială, pentru irigații.

Materiile totale în suspensie se depun pe patul emisarului, formând depuneri și colmatări, iar dacă sunt de natură organică, consumă oxigenul din apă și conduc la formarea de gaze urât mirositoare.

pH-ul - exprimă intensitatea acidității sau alcalinității, ce reprezintă capacitatea apelor de a neutraliza acizi sau baze.

Procesele de epurare decurg normal la pH neutru, spre slab alcalin, iar corecția pH-ului la aceste ape, înainte de evacuarea în colector, este necesară deoarece valorile mai mari pot influența activitatea organismelor care acționează în cadrul proceselor anaerobe și aerobe.

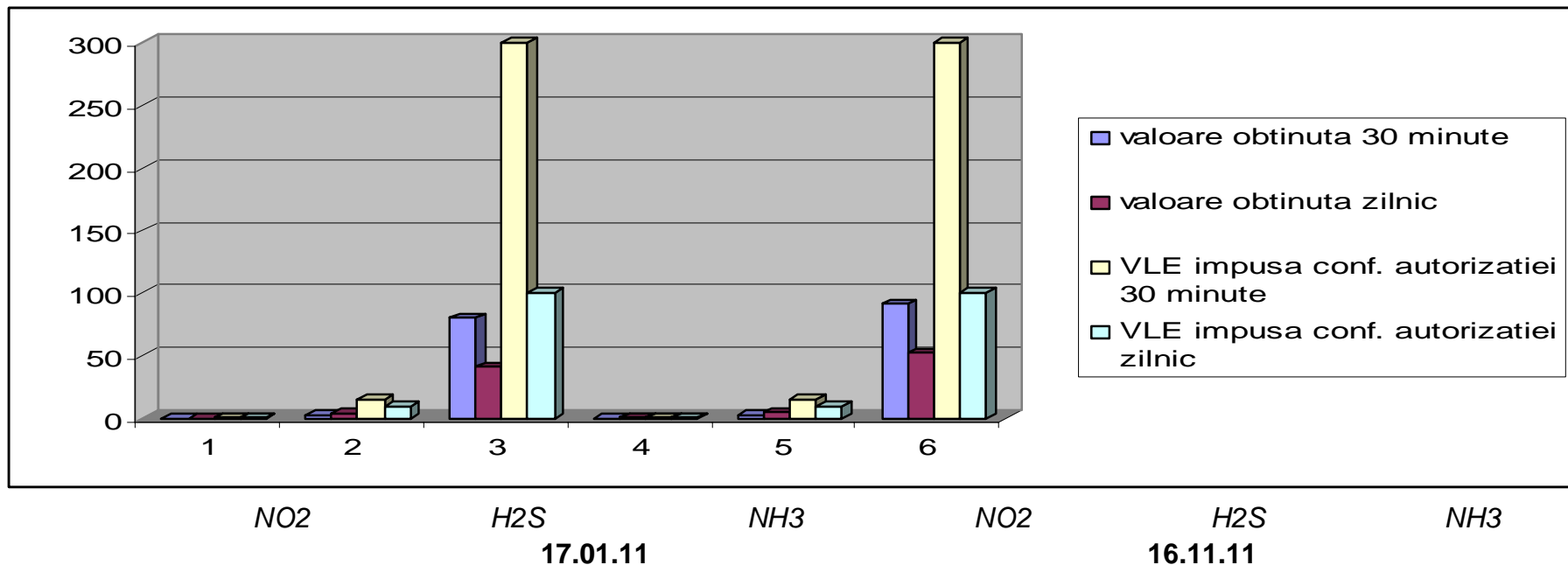
Din analiza RAM-urilor pentru ultimii trei ani se poate trage concluzia ca nu s-a produs un impact semnificativ asupra factorilor de mediu in perioada de functionare a fermei din 2006.

Redam mai jos analizele efectuate in cei trei ani pe factori de mediu

Anul 2011

Concentrații de poluanți în aerul înconjurător (imisii)

Data efectuar ii analizei	Capacit atea instalati ei la data prelevar ii probei	Punct de prelev are	Indi cato r anal izat	Valoare determinata		V.L. conf. Ord. 592/2002 (conform autorizatiei integrate de mediu nr.39/2008)		Valori inregistrate de statiile de monitorizar e instalate de APM-uri in zona
				30 minute	zilnica	30 minute	zilnic a	
16.11.20 11	9500	Limita obiecti v in partea de sud – vest	NO2 H2S NH3	Sld 2,5 91	0.05 4,7 52	0.3 15 300	0.1 9 100	

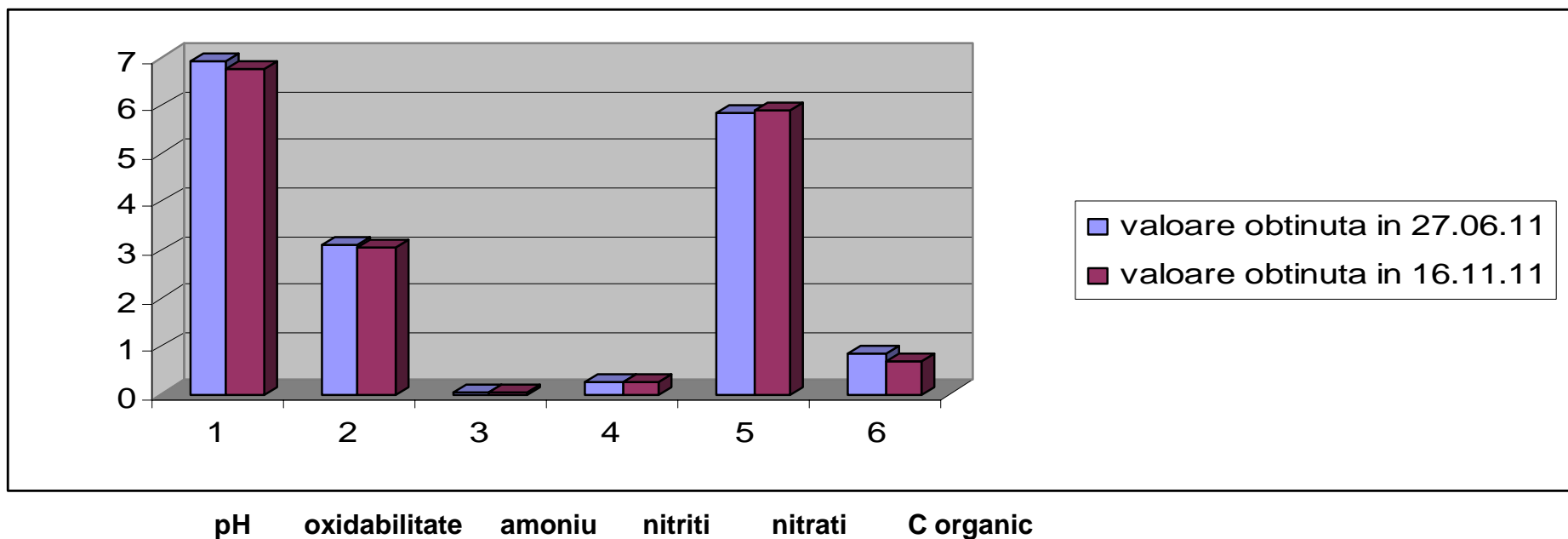


MONITORIZARE EMISIILOR IN APA – NU ESTE CAZUL

MONITORIZARE EMISIILOR IN APA FREATICA (FORAJ – in zona bazinelor de stocare)

Data efectuării analizei	Punct de prelevare	Indicator analizat	Valoare inregistrata la momentul	Valoare determinata pt. anul 2010	Observatii

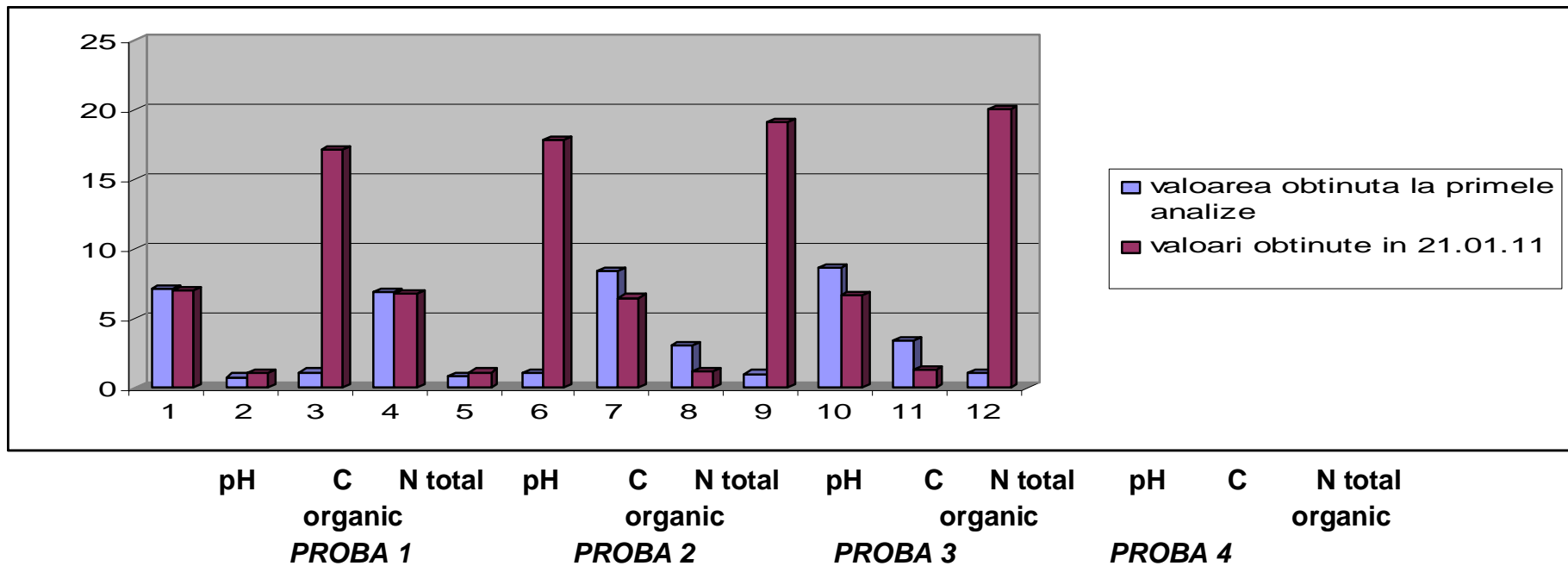
			autorizarii		
27.06.11	zona bazine stocare dejectii	pH(unit.pH) Oxidabilitate(mgO2/l) Amoniu(mg/l) Nitriti (mg/l) Nitrati (mg/l) Carbon organic % (mg/l)	-	6,89 3,09 0,035 0,25 5,85 0,85	-
16.11.11	zona bazine stocare dejectii	pH(unit.pH) Oxidabilitate(mgO2/l) Amoniu(mg/l) Nitriti (mg/l) Nitrati (mg/l) Carbon organic % (mg/l)	-	6,77 3,02 0,040 0,25 5,90 0,70	-



MONITORIZAREA CALITATII SOLULUI

Data efectuării analizei	Punct de prelevare	Indicator analizat	Valoare înregistrată la primele	Valoare determinată pt. anul 2010	V.L. conf.act de reglementare	Observatii

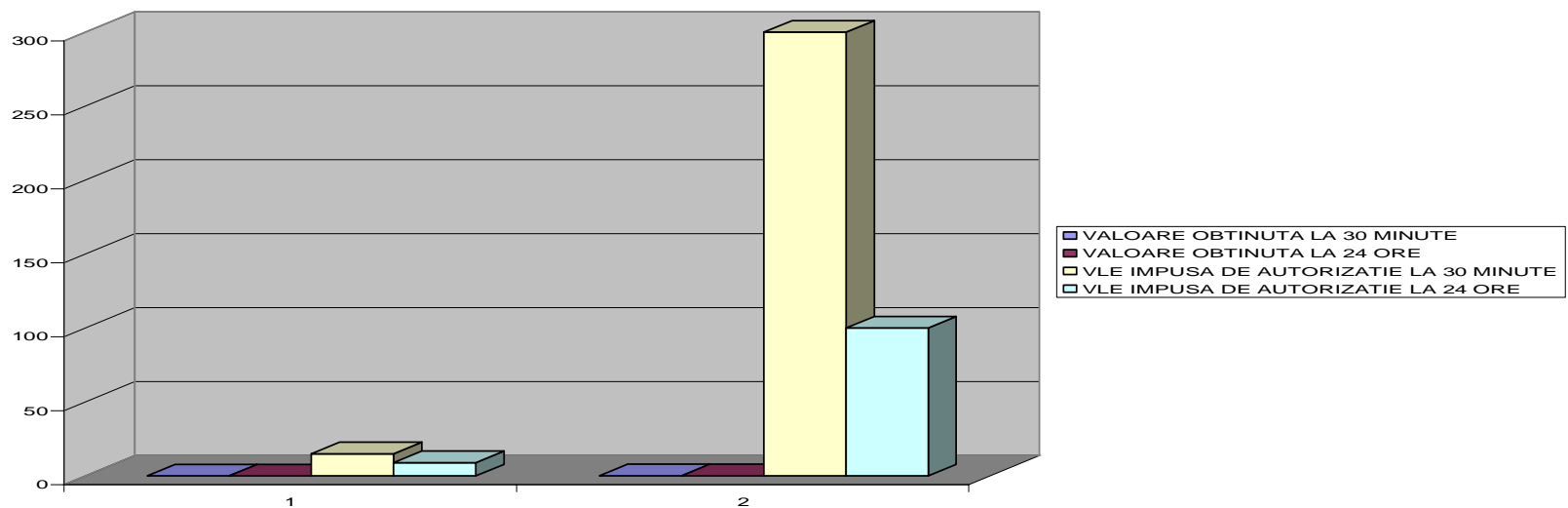
			analize efectuate			
21.01.11	1	pH Carbon organic Azot total	7,11 0,8 1,15	7,06 1,11 17,20	6,9 – 9 0-6%	Raportul de incercare nr. 13 din 21.01.2011- probe prelevate din acces poarta 1, acces poarta 2, zona bazinelor de stocare dejectii, zona unde a avut loc fertilizare- valoarea rezultata a indicatorului Carbon Organic indica un sol usor poluat, restul parametrilor se incadreaza in limitele admise; valoarea azotului total determinata indica o stare de aprovizionare a solului scazuta spre medie cu azot total;
	2	pH Carbon organic Azot total	6,90 0,9 1,09	6,80 1,15 17,90	6,9 – 9 0-6%	
	3	pH Carbon organic Azot total	8,43 3,1 1,03	6,51 1,23 19,10	6,9 – 9 0-6%	
	4	pH Carbon organic Azot total	8,67 3,4 1,12	6,70 1,30 20,10	6,9 – 9 0-6%	



Anul 2012

Concentrații de poluanți în aerul înconjurător (imisii)

Data efectuării analizei	Capacitatea instalatiei la data prelevării probei	Punct de prelevare	Indicator analizat	Valoare determinată		V.L. conf. Ord. 592/2002 (conform autorizației integrate de mediu nr.39/2008)		Valori înregistrate de stațiile de monitorizare instalate de APM-uri în zona
				30 minute	zilnica	30 minute	zilnica	
10.07.2012	6500	Limita obiectiv în partea de sud – vest	NO2	<0,050	0,033	0.3	0.1	Nu este cazul.
			H2S	<0,005	<0,002	15	9	
			NH3	<0,03	0,015	300	100	
28.09.2012	7320	Limita obiectiv în partea de sud – vest	NO2	<0,05	<0,05	0.3	0.1	
			H2S	<0,005	<0,005	15	9	
			NH3	0,11	0,094	300	100	



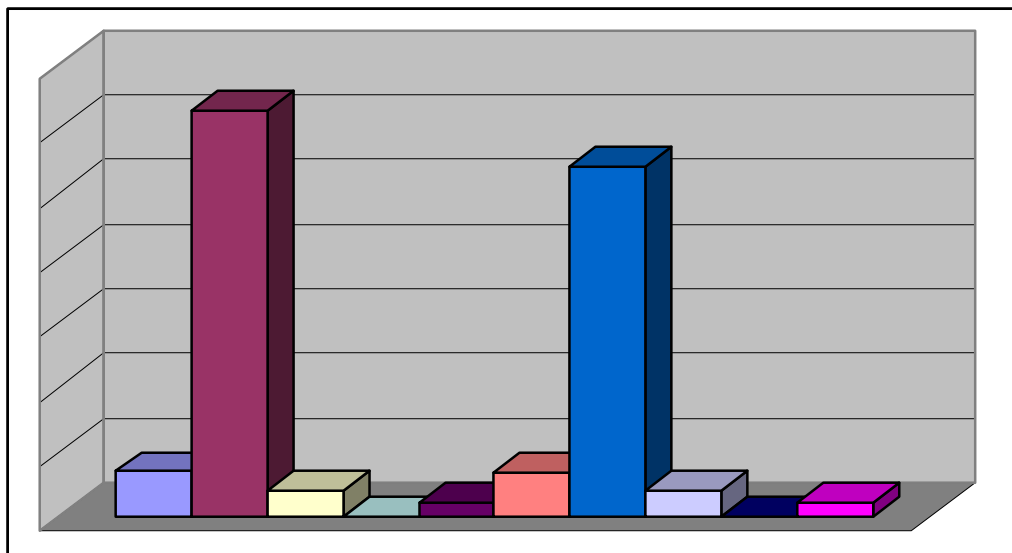
10.07.12

28.09.12

MONITORIZARE EMISIILOR IN APA – NU ESTE CAZUL

MONITORIZARE EMISIILOR IN APA FREATICA (FORAJ – in zona bazinelor de stocare)

Data efectuării analizei	Punct de prelevare	Indicator analizat	Valoare inregistrată la momentul autorizării	Valoare determinată pt. anul 2010	Observatii
06.07.12	zona bazine stocare dejectii	pH(unit.pH) Oxidabilitate(mgO2/l) Amoniu(mg/l) Nitriti (mg/l) Nitrati (mg/l)	-	7,02 62,72 4,10 0,135 2,20	-
28.09.12	zona bazine stocare dejectii	pH(unit.pH) Oxidabilitate(mgO2/l) Amoniu(mg/l) Nitriti (mg/l) Nitrati (mg/l)	-	6,96 54,07 4,04 0,188 2,15	-



**PRIMELE CINCI VALORI DIN GRAFIC SUNT OBTINUTE IN
10.07.2012**

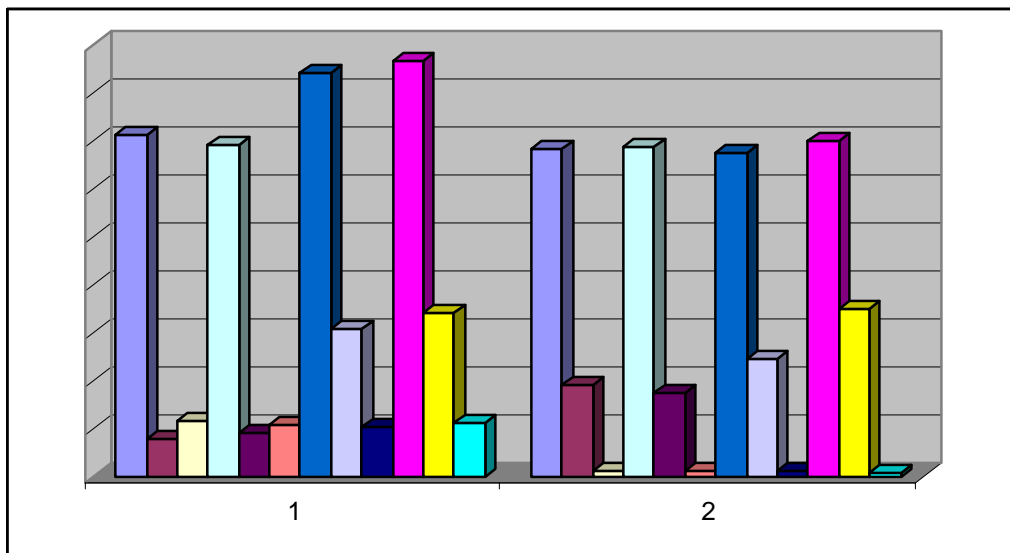
**URMATOARELE CINCI VALORI DIN GRAFIC SUNT OBTINUTE IN
28.09.2012**

pH oxidabilitate amoniu nitriti nitrati

pH oxidabilitate amoniu nitriti nitrati

MONITORIZAREA CALITATII SOLULUI

Data efectuării analizei	Punct de prelevare	Indicator analizat	Valoare înregistrată la primele analize efectuate	Valoare determinată pt. anul 2012	V.L. conf.act de reglementare	Observatii
10.07.12	1	pH	7,11		6,9 – 9 0-6%	-
		Carbon organic	0,8	6,83		
		Azot total	1,15	1,90 0,13		
	2	pH	6,90	6,86	6,9 – 9 0-6%	
		Carbon organic	0,9	1,77		
		Azot total	1,09	0,11		
	3	pH	8,43		6,9 – 9 0-6%	
		Carbon organic	3,1	6,75		
		Azot total	1,03	2,46 0,12		
	4	pH	8,67		6,9 – 9 0-6%	
		Carbon organic	3,4	7,01		
		Azot total	1,12	3,48 0,10		



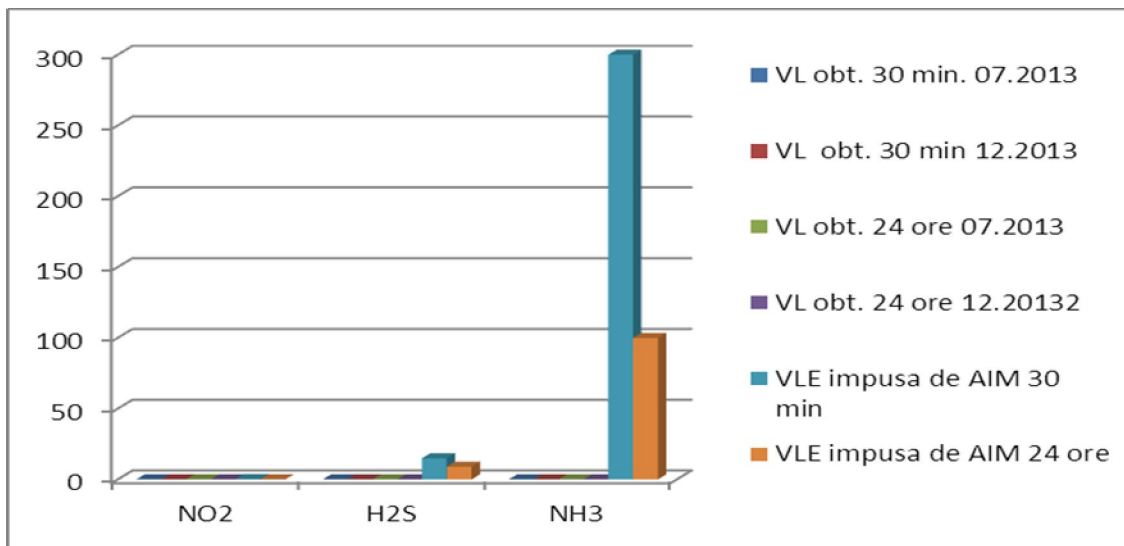
**CU NUMARUL 1 SUNT REPREZENTATE VALORILE
OBTINUTE LA PRIMELE ANALIZE EFECTUATE.**

**CU NUMARUL 2 SUNT REPREZENTATE VALORILE
OBTINUTE LA ANALIZELE EFECTUATE IN ANUL 2012.**

ANUL 2013

Concentrații de poluanți în aerul înconjurător (imisii)

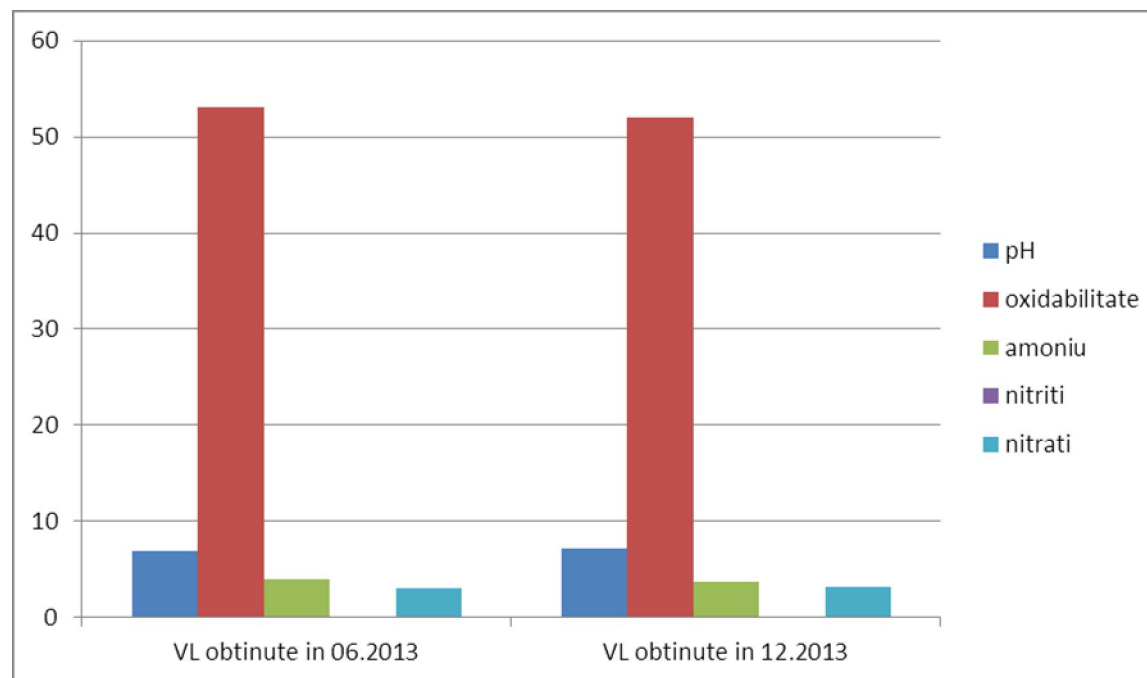
Data efectuării analizei	Capacitatea instalației la data prelevării probei	Punct de prelevare	Indicator analizat	Valoare determinată		V.L. conf. Ord. 592/2002 (conform autorizației integrate de mediu nr.39/2008)		Valori înregistrate de stațiile de monitorizare instalate de APM-uri în zona
				30 minute	zilnică	30 minute	zilnică	
03.07.2013	7500	Limita obiectiv în partea de sud – vest	NO2	<0,05	<0,05	0.3	0.1	Nu este cazul.
			H2S	<0,005	<0,005	15	9	
			NH3	0,13	0,033	300	100	
02.12.2013	8900	Limita obiectiv în partea de sud – vest	NO2	<0,05	<0,05	0.3	0.1	
			H2S	<0,005	<0,005	15	9	
			NH3	0,04	0,06	300	100	



MONITORIZARE EMISIILOR IN APA – NU ESTE CAZUL

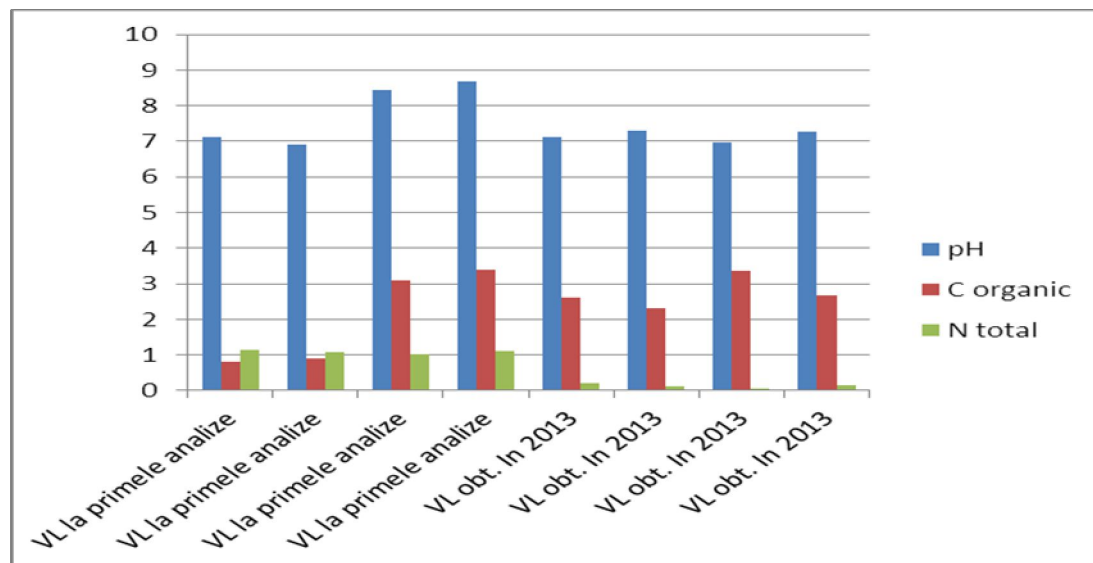
MONITORIZARE EMISIILOR IN APA FREATICA (FORAJ – in zona bazinelor de stocare)

Data efectuării analizei	Punct de prelevare	Indicator analizat	Valoare inregistrată la momentul autorizării	Valoare determinată pt. anul 2010	Observatii
26.06.13	zona bazine stocare dejectii	pH(unit.pH) Oxidabilitate(mgO2/l) Amoniu(mg/l) Nitriti (mg/l) Nitrati (mg/l)	-	6,85 53,02 3,97 0,05 3,04	-
02.12.13	zona bazine stocare dejectii	pH(unit.pH) Oxidabilitate(mgO2/l) Amoniu(mg/l) Nitriti (mg/l) Nitrati (mg/l)	-	7,12 52,07 3,75 0,02 3,15	-



MONITORIZAREA CALITATII SOLULUI

Data efectuării analizei	Punct de prelevare	Indicator analizat	Valoare înregistrată la primele analize efectuate	Valoare determinată pt. anul 2013	V.L. conf.act de reglementare	Observatii
27.06.13	1	pH	7,11		6,9 – 9 0-6%	-
		Carbon organic	0,8	7,12		
		Azot total	1,15	2,62 0,21		
	2	pH	6,90	7,26	6,9 – 9 0-6%	
		Carbon organic	0,9	2,67		
		Azot total	1,09	0,16		
	3	pH	8,43	7,31	6,9 – 9 0-6%	
		Carbon organic	3,1	2,30		
		Azot total	1,03	0,13		
	4	pH	8,67	6,98	6,9 – 9 0-6%	
		Carbon organic	3,4	3,35		
		Azot total	1,12	0,06		



Analizand informatiile din cei trei ani se poate concluziona ca activitatea fermei nu a adus un aport semnificativ fata de poluarea istorica. Prin masurile si tehnicile utilizate conform BAT se poate observa ca nu apar depasiri fata de primele investigatii din 2011 , impuse de autorizatia integrata de mediu.

4.3. Deșeurile

Deșeurile provenite din activitatea fermei sunt de două categorii;

- a. Deșeuri menajere
- b. Deșeuri din activitatea de creștere și îngrășare a porcinelor

Tipul, cantitățile de deșeuri și modul de eliminare a deșeurilor rezultate din activitatea FERMEI ZOOTEHNICE ORASTIE sunt redate in FORMULARUL DE SOLICITARE .

Deșeurile constituite din cadavre de porci se elimină prin intermediul SC MERCADO SRL Alba, cu care este încheiat un contract de preluare mortalități. In anexa sunt redate modul de aplicare a dejectiilor pe terenurile agricole in functie de planul de fertilizare , continutul de nutrienti din dejectii si vulnerabilitatea terenurilor la nitrati. Operatul respecta cerintele din legislatia subsecventa.

4.4 Instalatia de evacuare a apelor uzate de pe amplasament

Apele uzate menajere sunt colectate într-un bazin vidanjabil de 25 mc, iar cele tehnologice, sunt colectate de rețeaua internă de canalizare, apoi sunt dirijate spre bazinele de stocare dejectii.

Apele tehnologice împreună cu dejectiile sunt preluate prin vidanjare cu vidanța proprie din bazinele de stocare și apoi sunt împrastiate pe sol.

INCINTA DE INCHEIERE

- se vor monitoriza in continuare factorii de mediu conform cerintelor din autorizatia integrata de mediu,
- se va aplica principiul precauției în luarea deciziilor la nivel de societate.

5.0 INTERPRETAREA DATELOR ȘI RECOMANDĂRI

Pe baza informațiilor oferite nu s-au înregistrat incidente legate de poluare la obiectivul studiat.

Managementul fermelor agricole – stocarea și împrăștierea gunoiiului de grajd, sortimentul de culturi – trebuie să fie făcut în acord cu principiile Codului de Bune Practici Agricole și cu programul de fertilizare.

De asemenea, se va realiza monitorizarea de conformitate a solului și corpurilor de apă subterane din zonele fertilizate organic, în concordanță cu legislația în vigoare.

Recomandări:

- Urmărirea programului de fertilizare și a eventualelor modificări pedologice.
- Monitorizarea forajelor de control in zona bazinelor de stocare dejectii si pe parcelele unde are loc fertilizarea organica.