

SC AGROCONSTRUCT SRL – FERMA DE SUINE

RAPORT DE AMPLASAMENT

***SC AGROCONSTRUCT SRL
FERMA DE SUINE SAT CEACU, COM. CUZA VODA
JUD. CALARASI***

Activitate: **Ferma de suine**

Amplasare: sat Ceacu, com. Cuza Voda, jud. Calarasi,

ROMANIA
Data: 2021

Paport de amplasament pentru obtinerea Autorizatiei Integrate de Mediu

**RAPORT DE AMPLASAMENT PENTRU FERMA DE SUINE APARTINAND SC
AGROCONSTRUCT SRL. SAT CEACU, COM. CUZA VODA, JUD. CALARASI**

CUPRINS

1. INTRODUCERE

- 1.1. Context
- 1.2. Obiective
- 1.3. Scop si abordare

2. DESCRIEREA TERENULUI

- 2.1. Localizarea terenului
- 2.2. Proprietatea actuală
- 2.3. Utilizarea terenului
- 2.4. Detalii privind procesul tehnologic
- 2.5. Folosirea de teren din imprejurimi
- 2.6. Utilizarea chimica
- 2.7. Topografie si scurgeri
- 2.8. Geologie si hidrologie
- 2.9. Hidrologie
- 2.10. Autorizatii curente
- 2.11. Detalii de planificare
- 2.12. Incidente legate de poluare
- 2.13. Vecinatatea cu specii si habitate protejate sau zone sensibile
- 2.14. Conditile eladitilor

3. ISTORICUL ZONEI

4. RECUNOASTEREA TERENULUI

- 4.1. Probleme identificate
- 4.2. Descrieri
- 4.3. Instalatii de tratare efluentii
- 4.4. Sistemul de canalizari
- 4.5. Rezervoare, bazine de colectare
- 4.6. Instalatii tehnologice
- 4.7. Compararea proceselor tehnologice cu cele mai performante tehnici disponibile pe plan european – BAT (Best Available Techniques, regăsite în documentele

BREF elaborate de Biroul European IPPC – European IPPC Bureau – EIPPCB

5. SURSE DE POLUARE ȘI PROTECȚIA FACTORILOR DE MEDIU

- 5.1. Surse de poluare și protecția aerului
- 5.2. Surse de poluare a apelor și protecția acestora
- 5.3. Surse de poluare a solului/subsolului și protecția calității acestora
- 5.4. Zgomotul și vibrațiile
- 5.5. Dezafectarea
- 5.6. Impactul
- 5.7. Recomandări pentru reducerea impactului asupra mediului

6. STAREA ACTUALĂ A AMPLASAMENTULUI - BAZA DE REFERINȚĂ FAȚA DE CARE SE VA COMPARA CALITATEA AMPLASAMENTULUI ÎN VIITOR

- 6.1. Calitatea aerului în zona amplasamentului
- 6.2. Calitatea apelor
- 6.3. Calitatea solului
- 6.4. Poluarea acustică
- 6.5. Măsuri pentru supravegherea emisiilor în mediu

**RAPORT DE AMPLASAMENT PENTRU FERMA DE SUINE APARTINAND SC
AGROCONSTRUCT SRL, SAT CEACU, COM.CUZA VODA JUD.CALARASI**

1. INTRODUCERE

1.1. Context

Lucrarea a fost intocmita de evaluator principal de mediu Vraciu Sevasita inregistrata in Registrul National al Elaboratorilor de Studii de Protectia Mediului la nr 362/2021, tel: 0722674890.

Raportul de amplasament pentru SC *AGROCONSTRUCT SRL* – amplasamentul Femei de crestere porci a fost intocmit ca parte a documentelor care constituie solicitarea de obtinere a Autorizatiei integrate de mediu, in conformitate cu cerintele OUG nr. 152/2005 privind prevenirea si controlul integrat al poluarii.

Profilul de activitate al obiectivului analizat consta in:

- **Activitatea:**
- Cod CAEN 0146 – cresterea porcinelor.

Titular activitate	S.C. AGROCONSTRUCT S.R.L. Numar de Ordine in Registrul Comertului: J51/259/11.09.2002, CUI: 14879440
Adresa titularului	Sediul social: sat Ceacu,com.Cuza Voda, Jud. Calarasi Ferma de suine sat Ceacu, com Cuza Voda jud. Calarasi, tarlaua 148, parcela 797.
Reprezentanți legali/împuțniciți, cu date de identificare.	Administrator: Marinache Constanta.

Raportul de Amplasament are drept scop evidentierea starii actuale a amplasamentului instalatiei IPPC – ferma de suine din sat Ceacu, com Cuza Voda jud. Calarasi.

Raportul de amplasament si-a propus sa identifice poluarea istorica a amplasamentului, stadiul de conformare cu prevederile BREF ILF, existenta documentelor si inregistrarilor necesare conform reglementarilor legale, monitorizarea calitatii mediului pe amplasament, posibile aspecte de neconformare in raport cu legislatia in vigoare etc.

Analiza din cadrul Raportului de mediu s-a facut tinand cont de valorile de referinta mentionate in standardele de mediu si in documentele adoptate la nivel national privind cele mai bune tehnici disponibile in domeniu, precum si de VLE stabilite in reglementarile actuale de protectia mediului. S-au avut in vedere:

- *Reference Document on Best Available Techniques for Intensive Rearing of Poultry and Pigs (2003)*
- *Codul de Bune Practici Agricole.*

Așa cum este prevăzut în *cap. 5 – Best available techniques, for Intensive Rearing of Poultry and Pigs (2003)*, normele BAT ajută la determinarea condițiilor specifice pentru instalație. Normele de consum și emisii comparate cu BAT trebuie înțelese ca reprezentând performanțe de mediu care au fost atinse în cazul funcționării la parametri normali ai instalației IPPC.

1.2. Obiective

Principalul obiectiv al Raportului de amplasament este acela de a furniza informații privind calitatea terenului pe care se află amplasata o instalație care intra sub incidența legislației de prevenire, reducere și control al poluării, constituind astfel un punct de referință în comparație cu care, la încheierea activității se vor lua măsurile de redare a amplasamentului într-o stare care să permită utilizarea sa viitoare.

În mod particular, această parte a evaluării are în vedere realizarea următoarelor obiective specifice:

- să revadă utilizările anterioare și actuale ale terenului pentru a identifica dacă există zone cu potențial de contaminare.
- să colecteze informațiile cu privire la cadrul natural al terenului pentru a determina caile de propagare a potențialilor poluanți.
- să permită elaborarea modelului conceptual privind interacțiunea dintre activitatea desfășurată și componentele de mediu.

Raportul se referă la o zonă care cuprinde amplasamentul din **sat Ceacu, com Cuza Voda jnd. Calarasi, tarlaua 148, parcela 797**, nr cadastral 25286, aparținând SC **AGROCONSTRUCT SRL** și vecinătățile acestuia care pot afecta sau pot fi afectate de activitatea desfășurată de acest obiectiv.

1.3. Scop și abordare

Acest raport a fost întocmit prin analizarea unor date existente privind starea anterioară și actuală a calității terenului și prin efectuarea de investigații suplimentare în zona amplasamentului.

În cadrul studiului de bază al terenului a fost făcută o recunoaștere a terenului. Detaliile ale acestuia sunt prezentate în capitolul 4 și au fost folosite pentru a oferi o descriere amănunțită a terenului și pentru a identifica orice posibilă sursă de contaminare.

Lucrarea oferă informații relevante, de sprijin pentru solicitarea de emisie a autorizației integrate de mediu.

Raportul de amplasament a fost elaborat pe baza terminării efectuate pe probe de apă și sol, prelevate în 2020.

2. DESCRIEREA TERENULUI

2.1. Localizarea terenului

S.C. AGROCONSTRUCT S.R.L., Ferma de suine, este amplasata pe partea stanga a DN 31 Calarasi Otenita,, in camp deschis, pe un teren amenajat.

Activitatea de productie ce urmeaza a se desfasura (cresterea suinelor) situata in sat Ceacu, com. Cuza Voda, judetul Calarasi, unde S.C. AGROCONSTRUCT S.R.L. detine in proprietate urmatoarele suprafete:

-corpului de proprietate **conform extras de CF 25286/ 01.07.2020 numit teren 1-** constand din 52.034 mp destinata cresterii porcinelor.

- corpului de proprietate **conform extras de CF 23750 , numit teren 2** teren in suprafata de 22.378 mp.

Pentru sustinerea activitatii zootehnice firma are in exploatare un teren agricol cu o suprafata de 352,68 ha in arenda si in proprietate.

Vecinatati pentru terenul intravilan cu numar cadastral al corpului de proprietate **25286** numit

teren 1

- La Nord dig Primaria Cuza Voda
- La Sud nr ca 23928
- La Vest nr cad 24155
- La Est canal

Vecinatati pentru terenul intravilan cu numar cadastral al corpului de proprietate **23750**, numit

teren 2

- La Nord Dig Primaria Cuza Voda
- La Sud Dig Primaria Cuza Voda
- La Vest Dig Primaria Cuza Voda
- La Est nr cadastral 23740

Amplasamentul este situat pe teritoriul administrativ al com. Cuza Voda, jud. Calarasi, accesul in ferma se realizeaza din drumul national DN 31 aflat pe latura de nord a terenului.

Terenul este situat intr-o zona limitrofa localitatii Calarasi, si satului Ceacu.

Cursuri de ape mai apropiate: Dunarea si Canalul Siderurgic.

Ferma a fost imprejmuita in totalitate cu gard din beton, iar aleile si toate calle de acces sunt din beton.

Sectorul anexe:

- pavilion administrativ ce contine si filtru sanitar pentru ferma de porci amplasat la intrarea in fermei,
- gospodaria de apa potabila,

- gospodaria de ape uzate si dejectii amplasata in afara fermei.

2.2. Proprietatea actuală

SC AGROCONSTRUCT SRL este proprietarul fermei de suine in baza contractului de vanzare-cumparare prin care este cumparata de la SC IZOCON SRL(conform acte de proprietate atasat).

2.3. Utilizarea terenului

Conform extras Cartea funciara nr. 25286 a localitatii Cuza Voda, privind Fermade suine, corpul de proprietate este reprezentat de un teren intravilan curti constructii cu urmatoarele constructii situate pe acest teren (Plan de situatie atasat – fig 1):

OB	Hala	Suprafata	Capacitate dupa modernizare (capete /serie)
OB 1	Hala tineret crestere C21, 120 boxe de 2,45 x 2,65m	1091,68	Tineret 1740
OB 2	Hala maternitate C20, 134 boxe: 80 de 2x1,65m si 54 de 2,29 x 1,66m	952,9	Scroafe 133
			Scroafe 154
OB 3	Hala gestatie, maternitate, tineret, C18, 16 boxe de scroafe de 2,83x3,45m, 15 boxe de scroafe de 4,1 x 4 m, 20 boxe pentru fatare de 1,73 x 2,50m si 20 boce de porci tineri de 1,73x3,34m	879,7	Tineret 447
OB 4	Hala aseptate, insamantare, gestatie C15, 12 boxe scroafe in aseptate de 4,48 x 3,52m, 114 boxe individuale de insamantare-gestatie de 0,73 x 2,23 si 8 boxe individuale de vieri de 2,11 x 3,77	790,89	Scroafe 47
OB 5	Hala gestatie I C13, 19 boxe de scroafe gestante de 5x 4,46m	618,47	Scroafe 133
OB 6	Hala gestatie II C10, 19 boxe de 5,0x4,46m	623,32	Scroafe 133
OB 7	Hala ingrasare existenta I C9, 28 boxe	940,49	Ingrasare 700
OB 8	Hala ingrasare existenta IIC5, 56 boxe de 2,5-3,07x7,0m	1465,77	Ingrasare 1120
OB 9	Hala ingrasare suine , 40 boxe de 4,1 x 6,20m	1211	Ingrasare 1000
OB 10	Hala ingrasare suine , 40 boxe de 4,1 x 6,20m	1211	Ingrasare 1000
Ob 3A	Hala gestatie C36 scroafe = 19 boxe	544	Scroafe 133
Ob 1A	Hala maternitate tineret+tineret prasila C35	788	Maternitate 36
			Tineret 400
			Tineret prasil 160
Ob H9	Hala ingrasare C34	1202	Ingrasare 1000
OB H14	Hala 2A insamantari artificiale C38	488	Insamantari artificiale 190

TOTAL	12807,22	8526
--------------	-----------------	-------------

Prin contractul de vanzare cumparare autentificat sub nr. 427/05.02.2016 SC AGROCONSTRUCT achizitioneaza terenul intravilan cu nr 23750 in suprafata de 22378 mpc ompus din constructiile:

-C1 – Bazin cu pereti din pamant pentru depozitarea apelor uzate executat in 1983 in suprafata de 6385 mp;

-C2 – Bazin cu pereti din pamant pentru depozitarea apelor uzate executat in 1983 in suprafata de 6793 mp;

C3 – Bazin cu pereti din pamant pentru depozitarea apelor uzate executat in 1983 in suprafata de 7409 mp.

Sistemizarea si amplasarea unitatii este reglementata conform cerintelor igienice, tehnologice, de iluminat si de protectie contra incendiilor. Este reglementata distanta minima intre diferitele sectoare ale aceleiasi fermei, distanta minima intre adaposturi, distanta minima de la constructiile sanitare veterinare si de colectare si prelucrare a produselor de origine animala, pana la cladiri de locuit si ferma zootehnica.

2.3.1. Detalii privind procesul tehnologic

Pentru activitatile declarate SC AGROCONSTRUCT SRL este incadrata in:

- cod CAEN 0146 - activitate de crestere a porcinelor
- activitatea principala: 6.6.(b)- conform Anexa 2 a OUG 152/2005 aprobata prin Legea 84/2006;
- Cod SNAP: 1004 si 1005 - conform Ord. MAPM 1144/2002 privind Registrul National al Poluantilor Emisii;
- Cod NOSE – P conform Anexa 1.1. din Ord. MAPM 860/2002:
 - 110.04 - Fermentatie enterica
 - 110.05 – Managementul dejectiilor animaliere

Personalul total angajat in ferma zootehnica de suine va fi de 24 persoane, din care:

Nr.crt	FUNCTIA/MESERIA	NUMAR DE PERSOANE
1	SEF FERMA AGROZOOOTEHNICA	1
2	DIRECTOR EXECUTIV	1
3	DIRECTOR ECONOMIC	1
4	RESPONSABIL DE MEDIU	1
5	TEHNICIAN ZOOTEHNIST	1
6	CONTABIL	1
7	GESTIONAR	1

8	ELECRICIAN INTRETINERE	2
9	MECANIC	2
11	Muncitori ingrijitori animale	8
12	Personal intretinere cultive vegetale	5
	TOTAL	24

Pentru sustinerea activitatii zootehnice firma detine un teren agricol cu o suprafata de cca 98,6 ha in concesiune.

DESCRIRIA FERMEI DE PORCI:

Profilul fermei: tip comercial pentru producerea porcilor în vederea abatorizării.

Material genetic:

- scrofițe HYPOR
- vieruși HYPOR.

Materialul de prasilă se achiziționează de la ferme specializate în acest sens. Animalele nou achiziționate sunt cazate izolat de efectivul existent într-un compartiment special pentru carantină și acclimatizare. Furașarea se face cu nutreț combinat din rețeta 0-5 pentru scrofițe.

Scrofițele se introduc în efectivul măcă la vârsta de 210-230 zile și la o greutate de 130-140 kg.

Sectorul reproducție

Scroafele înțârcate și scrofițele care au ieșit din perioada de acclimatizare (2 luni), se vor înșămânța artificial în perioada optimă de călduri. Depistarea scroafelor și scrofițelor în călduri se face cu vierul încercator de două ori pe zi.

Ferma dispune de laborator de înșămânțări artificiale unde se face colectarea, analizarea, procesarea și depozitarea spermei la 17°C.

Scoafele și scrofițele depistate în călduri se înșămânțează imediat, iar a doua înșămânțare se face după 24 ore. Femelele înșămânțate rămân cazate în boxe individuale timp de 30 zile, după care sunt transferate în boxe comune în sectorul de gestație, unde sunt cazate 4-7 capete/boxă.

Furașarea în sectorul gestație se face cu nutreț combinat din rețeta 0-5 pentru gestante.

Sector maternitate

Transferul scroafelor din sectorul de gestație în sector maternitate se face cu 5 zile înainte de data fătării. La transfer scroafele trec prin stația de spălare/dușare, unde li se face toaleta corporală. Hăniștea scroafelor în maternitate se face cu furaj combinat din rețeta 0-5 pentru lactante.

Asistența la fătare se asigură în permanență. Imediat după fătare purceii sunt fricționați cu ajutorul unui produs siccativant pentru a facilita uscarea rapidă a corpului, după care sunt dirijați la supt.

Starea de sănătate a scroafelor se supraveghează în permanență prin examen clinic, termometrie și prin tratarea eventualelor endometrite.

Operațiuni zooveterinare la purceii sugari:

- tăierea colților (dacă este cazul);
- administrarea preparatelor pe bază de fier în a-2-a sau a-3-a zi de la fătare;
- castrarea masculilor la vârsta de 5-7 zile;
- administrarea furajului prestarter (rețeta 0-1), de la vârsta de 7-10 zile.

Se asigură condițiile optime de microclimat, respectiv temperaturi de 32-33°C la patul cald la fătare.

Alăptarea durează 28 zile, după care purceii sunt înțărcați și transferați în sectorul tineret creștere. Înțărcarea reprezintă operațiunea de separare a purceilor de scroafe astfel: scroafele se transferă la sectorul de reproducție (în compartimentul așteptare), pentru a fi reînșămânțate, iar purceii se transferă în sectorul tineret creștere. La înțărcarea purceii au o greutate medie de 7-8 kg.

Sectorul tineret creștere

Perioada imediat după înțărcare reprezintă cea mai dificilă perioadă din viața purcelului (“criza de înțărcare”), datorită apariției unor schimbări: separarea de mamă, schimbarea regimului alimentar, schimbarea mediului de trai și agresivitatea semenilor din boxă. Pentru o adaptare cât mai ușoară se acordă atenție deosebită furajării și calității furajului, precum și asigurarea unor condiții optime de microclimat (temperatura de 26-28°C în prima săptămână după înțărcare).

După înțărcare purceii sunt furajați cu rețeta 0-1 (prestarter), până la vârsta de 45-50 de zile și greutatea de 12-13 kg, după care se continuă cu administrarea furajului cu rețeta 0-2 (starter), până la 75-80 zile și o greutate de 25-27 kg. După această vârstă și greutate se administrează rețeta 0-3 (grower).

Sector îngrășare

Transferul tineretului porcin la sectorul de îngrășare se face la greutatea de 30-35 kg. Grăsunii ajunși în acest sector sunt lotizați pe boxe după mărime și sunt furajați cu nutreț din rețeta 0-3 până la o greutate de aproximativ 70 kg și până la vârsta de 120-125 zile. După această vârstă și greutate urmează ultima etapă, cea de finisare în care se utilizează rețeta 0-4 (finisher), până la 100-110 kg când se livrează la abator.

După depopularea fiecărui compartiment se face o curățenie hidromecanică minuțioasă cu jet de apă sub presiune, după care se aspersează cu o substanță dezinfectantă toate suprafețele interioare.

Pentru aducerea porcilor de la greutatea de 20kg la 110 kg greutate viu se consumă 240 kg/cap porc furaje. ; porcii în finisaj consumă 2,7 kg furaje pentru 1 kg spor.

Consumul de apă pentru 1 kg hrană uscată este 1,9 – 2,5 l apă, iar în condiții de temperatură ridicată până la 4,0 – 4,5 l.

Instalatiile tehnologice prevazute:

În halelor de creștere a animalelor s-au achiziționat sisteme noi de hranire automate moderne, sisteme de ventilații și climatizare automate. Sunt prevazute adaptoari tip suzeta cate 1 pe boxa .

OB	Hala	Nr. de boxe = nr. adaptatori	Nr. hranitori	Nr Ventilatoare
OB 1	Hala tineret crestere C21, 120 boxe de 2,45 x 2,65m	120	72	12
OB 2	Hala maternitate C20, 134 boxe: 80 de 2x1,65m si 54 de 2,29 x 1,66m	80+54 = 134	134	7
OB 3	Hala gestatie, maternitate, tineret, C18, 16 boxe de scroafe de 2,83x3,45m, 15 boxe de scroafe de 4,1 x 4 m, 20 boxe pentru fătare de 1,73 x 2,50m si 20 boxe de porci tineri de 1,73x3,34m	16+15+20 + 20=71	20+12+31= 63	6
OB 4	Hala asteptare, insamantare, gestatie C15, 12 boxe scroafe in asteptare de 4,48 x 3,52m, 127 boxe individuale de insamantare-gestatie de 0,73 x 2,23 si 8 boxe individuale de viene de 2,11 x 3,77	12+127+8 =147	12+127+8= 147	4
OB 5	Hala gestatie I C13, 19 boxe de scroafe gestante de 5x 4,46m	19	19	3
OB 6	Hala gestatie II C10, 19 boxe de 5,0x4,46 m	19	19	3
OB 7	Hala ingrasare existenta I C9, 28 boxe	40	15	4
OB 8	Hala ingrasare existenta IIC5, 40 boxe de 2,5-3,07x7,0m	40	28	6
OB 9	Hala ingrasare suine - 40 boxe de 4,1 x 6,20m	40	20	8
OB10	Hala ingrasare suine - 40 boxe de 4,1 x 6,20m	40	20	8
OB 11	Hala gestatie C36 scroafe	19	19	3
Ob 12	Hala maternitate tineret+tineret prasila C35	72	60	8
Ob 13	Hala ingrasare C34	40	20	10
Ob 14	Hala 2 A insamantari artificiale C38	190	190	3

Sistemul de ventilatie are in compunere acelasi tip de ventilator axial de 12400 mc/h, ventilatoarele sunt montate in acoperis spre coama.

Sistemul de hranire automat va determina un control mai precis al hranei pe care o vor primiii porcii, bazat pe rețete pentru fiecare categorie de varsta.

Halele dispun de sistem de racire de prin burnitare vapori de apa de tip automatizat.

Pentru asigurarea hranei exista cate 1 bunear metalic pe fiecare hala de crestere avand capacitatea intre 3,9 mc si 17,4 mc.

Prin achizitionarea utilajelor noi a crescut capacitatea de productie pe fiecare hala schimbandu-se si tehnologia de hranire, ventilatie si climatizare

Bucataria furajera (micro FNC)

În cadrul proiectului a fost prevăzută achiziționarea unui micro FNC cu capacitatea de 3-5 t/h funcție de rețeta și tipul hranei comandate pentru uz intern cu care se va procesa porumb, orz, soia și floarea soarelui în vederea obținerii de furaje. Se menționează faptul că materia primă procesată în cadrul fermei va provini în proporție de 100% din producția proprie. Furajele astfel obținute vor fi depozitate în magazinele fermei și în silozurile de depozitare ale FNC-ului (2 buncare de 10 mc, 3 buncare de 6 mc, magazie de cereale de 1450 t, magazie de srot de soia de 60 t, de floarea soarelui de 20 t și de premizuri de 10 t) folosite ca hrană pentru porci în vederea creșterii veniturilor din exploatare.

Transportul furajelor de la Micro-FNC la buncarii exteriori se face cu remorca iar descărcarea este mecanică cu snec

Eliminarea dejecțiilor

Eliminarea dejecțiilor rezultate se face prin aspirație, folosindu-se sistemul vacuumatic. Pentru o perioadă de o lună, dejecțiile sunt stocate în canalele colectoare din interiorul halei, după care prin acționarea unui sistem de supape dejecțiile sunt trase în sistemul de conducte practicat pe fundul canalelor de colectare

Dejecțiile animale se scurg în bazinele ce sunt amplasate sub pardoseală – respectiv grătarele betonate ale halei. Dejecțiile semilichide de la halele existente se transportă printr-un sistem îngropat de tuburi de azbociment (diametru 300 mm) la bazinul de colectare dejecții. Cu ajutorul unei pompe, dejecțiile din bazin ajung la presa de dejecții, care separă partea solidă de partea lichidă. Apa menajeră de la filtrul sanitar ajunge în același sistem.

Apele uzate menajere și tehnologice se evacuează la rețeaua de canalizare menajeră și tehnologică existentă în incintă. Evacuarea apelor se va face la un bazin de colectare dejecții existent în incintă. Cu ajutorul unei pompe, dejecțiile din bazin ajung la presa de dejecții, care separă partea solidă de partea lichidă. Partea solidă este transportată cu ifororul și depozitată pe o platformă iar partea lichidă ajunge în bazinele de colectare dejecții.

Alimentarea cu hrană

Sistemul de furajare - se aplică o furajare fazială pe grupe de greutate, cu rețete stabilite în funcție de cerințele fiziologice și de producție, cu efecte pozitive asupra mediului prin reducerea în excreție a nutrienților N și P.

Conform normelor europene asigurarea hranei se realizează în mod centralizat de la FNC cu profil de activitate preparare furaje.

Hrana este depozitată în silozurile pentru furaje de unde cu ajutorul transportatorului cu lanț se transportă furajele la boxele de îngășare.

Alimentarea cu apă - sistem de adapare automatizat.

S-a adoptat un sistem de adapare al porciilor fără pierderi – sistemul de nipluri cu supapă de blocare. Niplurile sunt direct conectate la conducte sub presiune, fiind adaptabile ca debit pentru orice categorie de vârstă.

Alimentarea cu apă

Asigurarea necesarului de apă se va realiza din cele două puțuri forate existente în incinta fermei.

Sursa de alimentare cu apă o constituie al doilea strat de panză freatică din care apă se captează prin două puturi forate la o adâncime de 26 respectiv 32 m. Nivelul hidrostatic al apei în puturi este de 5 m iar nivelul hidrodinamic este de 6,5 m, debitul capabil al fiecărui put este de 5 l/s.

Capătarea apei se realizează printr-un număr de două agregate de pompe însumând un debit total

instalat de 8,2 l/sec. Instalatia de captare are in dotare doua electropompe tip JAR 4 – F12T cu o putere de 4kW, debit 4 l/s, inaltimea de pompare fiind de 62 m.c.a. Conducta de refulare este executata din otel galvan cu diametru de 65 mm si o lungime de 42 m.

Aductiunea apei se realizeaza prin conducte de otel galvan cu diametru de 65mm si in lungime de 90ml. Apa potabila se va utiliza în cadrul *fermei* la adăpatul porcilor. La evacuarea dejectiilor, la spălarea halelor de îngurăare a porcilor, pentru întreținerea curățeniei, pentru asigurarea condițiilor igienico-sanitare ale angajaților de pe platformă

Apa menajera si tehnologica necesara este furnizata de doua rezervoare aeriene montate supratcran executate din otel,, izolate la exterior cu vata de sticla, unul de 30 mc, montat la 12 m inaltime si unul de 30 mc, montat la 12 m inaltime.

Managementul dejectiilor::

- 1 bazin betonat de precollectare cu capacitatea totala de 170 mc in care sunt colectate dejectiile din adaposturi;
- 3 bazine de stocare dejectiile lichide separate cu o capacitate de 43720 mc
- Separator FAN, tip mele, cu presa inglobata pentru separarea fractiei solide din amestecul de apa / dejectii cu o capacitate de 10-15 m³/h
- Pompa de 4 kW pentru pomparea dejectiilor in unitatea de separare din care rezulta fractia lichida evacuata in laguna si fractia solida evacuata si depozitata pe platforma de dejectii solide
- platforme de depozitare dejectii solide cu capacitatea de 3000 m³;

Ferma nu detine depozit conditionat deseuri animaliere are contract de prestari servicii cu SC IZOCON SRL care executa procesarea acestora intr-un incinerator

Sistemul de adapostire

Caracteristicile principale ale constructiilor modernizate si noi.

OB1. HALA TINERET CRESTERE - MODERNIZATA

- Regim de constructie - P
- Dimensiuni - 87.25X12.50
- Sc = 1090.6mp
- V = 2300mc
- Hmax = 2.9m

- Categoria de importanta - "D" - conform HGR 766/97

- Clasa de importanta - "IV" - conf. P 100-1/2006

-Categoria de pericol de incendiu E

-Gradul de rezistenta la foc II conf. tabel 2.1.9. P.118-99

Construcția are fundații din BA., Închiderile sunt din pereți prefabricați din BA., pereți din zidărie de BCA., la compartimentari, acoperișul tip terasă necirculabilă din plăci prefabricate, cu pantă 4%, termoizolată și hidroizolată.

Tencuielile sunt realizate cu mortar de ciment și var, iar finisajele interioare și exterioare cu zugrăveli **din var. pardoselile sunt realizate din beton simplu, local cu grătare din plăci de beton.**

Structura de rezistență este constituită din pereți portanți prefabricați din ba(prevazuti cu nervuri verticale de rigidizare)la închideri și pereți din zidărie de BCA (întărita cu centuri din ba) la compartimentari.

Hala cuprinde aproximativ 1740 porci grupați în 120 de boxe de aprox. 2.45x2.65m. Modernizarea constă din:

- marirea suprafeței acoperite cu grătare, grătarele de beton înlocuindu-se cu grătare din plastic (1000 x 5000mm) montate pe suport metalic galvanizat.

- largirea și adâncirea cuvele pentru colectarea dejecțiilor, creându-se cuve din beton armat cu înclinatii de scurgere pe fundul acestora și cu colectarea printr-un sifon de supraînl în conducte subterane.

Cuvele turnate din beton armat sunt tencuite și sclivisite:

- Reparații tencuiei interioare și exterioare

- Zugrăveli interioare și exterioare

- Înlocuire sistem de ventilație și racire

- Înlocuirea sistemului actual de hranire (igheaburi de beton și alimentare manuală) cu sistem automat de hranire cu lant, alimentat din două silozuri metalice de 8-10 tone plasate în capatul hălei dinspre curtea interioară. Hranitoarele au prevazut și sistemul de aldăpare cu suzete montat pe ele.

- Înlocuirea compartimentării hălei cu boxe și portite confecționate din teava metalică (Ø32mm), vopsită cu bronz-aluminiu. Înălțimea boxelor va fi de 1 m iar lățimea porțiilor va fi tot de 1 m.

- Se reface pardoseala din beton sclivisit

OB2. HALA MATERINITATE - MODERNIZATA

- Regim de construcție – P

- Dimensiuni- 70.10x14.00m

- Sc = 952.1mp

- V = 2907mc

- Hmax =5.0 m

- Categoria de importanță - "D" - conform HGR 766/97

- Clasa de importanță - "IV" - conf. P 100-1/2006

- Categoria de pericol de incendiu E

- Gradul de rezistență la foc II conf. tabel 2.1.9. P.118-99

Hala este împărțită în 2 corpuri edificate succesiv, alăturate cu structura diferită:

Corpul 1 cu vechime de 30-40 ani de 14.0m x 36.8m

Construcția are fundatii din ba, pereti din zidarie de caramida, structura de rezistenta este constituita din pereti portanti prefabricate din b.a acoperis de tip sarpana metalica usoara, invelitori din placi plane de azbociment ondulat cu ondule mari, peste care s-a aplicat recent o protectie cu folie hidroizolanta.

Tencuielile sunt realizate cu mortar de ciment si var iar finisajele interioare si exterioare cu zugraveli din var.Pardoselile sunt realizate din beton simplu.Tamplaria este realizata din lemn si este vopsita cu vopsea de ulei

Corpul 2-cu o vechime de 4÷5ani

Construcția existentă are forma regulată, dreptunghiulară, având dimensiunile de 36,43x12.40m și 8x 3m la centrala termică .

Construcția are fundatii din b.a, pereti prefabricate din b.a la inchideri și pereti din zidarie de BCA la compartimentari, planșeu din elemente prefabricate din b.a, acoperis de tip terasă necirculabilă, hidroizolat și termoizolat.

Planșeul este alcătuit din elemente prefabricate din ba (chesoane de 12m)

Acoperisul de tip terasă necirculabilă este hidroizolat și termoizolat,cu panta 4%.

Tencuielile sunt realizate cu mortar de ciment și var iar finisajele interioare și exterioare cu zugraveli din var.Pardoselile sunt realizate din beton simplu.Tamplaria este realizată din metal și este vopsită cu vopsea de ulei.

Hala cuprinde 134 de boxe individuale - 80 de boxe de aprox. 2.00x1.65m și 54 boxe de 2.29x1.66m

Modernizarea constă din:

- Inlocuire instalatie de ventilatie si racire
- Vopsitorie confectii metalice existente
- Zugraveli cu var la interior si exterior
- Se reface pardoseala din beton sclivisit

OB3. HALA GESTATIE, MATERINITATE, TINERET - MODERNIZATA

- Regim de constructie - P
 - Dimensiuni- 62.75x14.00m
 - Sc = **878.5mp**
 - V = 3072mc
 - Hmax =5.2 m
- Categoria de importanta - "D" - conform HGR 766/97
- Clasa de importanta - "IV" - - conf. P 100-1/2006
- Categoria de pericol de incendiu E
- Gradul de rezistenta la foc IV conf. tabel 2.1.9. P.118-99

Construcția existentă, cu o vechime de 30÷40 de ani are forma regulată, dreptunghiulară, având dimensiunile de 62,75x14m, suprafața construită Sc=878,5mp și suprafața utilă Su=786,65mp.

Construcția are fundatii din b.a , pereti din zidarie de caramida si stalpi din lemn, acoperis tip sarpanata din lemn, invelitori din placi plane de azbociment ondulat cu ondule mari, peste care s-a aplicat recent o protectie cu folie hidroizolanta.

Structura de rezistenta este mixta, fiind constituita din pereti portanti din zidarie de caramida si stalpi din lemn la interior.

Tencuielile sunt realizate cu mortar de ciment si var iar finisajele interioare si exterioare cu zugraveli din var. Pardoselile sunt realizate din beton simplu. Tamplaria este realizata din lemn si este vopsita cu vopsea de ulei.

Hala cuprinde – 16 de boxe pentru scroafe gestante de aprox. 2.83x3.45m in care intra 4 capete/boxa = 64 scroafe, 15 boxe de 4.10 x4.00m in care intra 6 capete /boxa= 90 scroafe, **20** boxe individuale pentru fatare de 1.73x2.50m, si 20 boxe porci tineret crstere de 1.73x3.34m= **300** porci tineret crestere.

Modernizarea consta din:

Zona tineret:

- marirea suprafatei acoperite cu gratare, gratarele de beton inlocuindu-se cu gratare din plastic (1000 x 5000mm) montate pe suport metalic galvanizat.
- largirea si adancirea cuvelor pentru colectarea dejectiilor, creindu-se cuve din beton armat cu inclinatii de scurgere pe fundul acestora si cu colectarea printr-un sifon de supraplin in conducte subterane.
- Cuvele turnate din beton armat sunt tencuite si sclivisite.
- Inlocuire sistem de hranire prin montarea de hranitori prevazute cu suzete pentru adapare, alimentate manual =12 hranitori – cate una pentru doua boxe.
- Inlocuirea compartimentarii halei cu boxe si portite confecționate din teava metalica (Ø32mm), vopsita cu bronz-aluminiu. Inaltimea boxelor va fi de 1 m iar latimea portitelor va fi tot de 1 m.
- Sunt inlocuiti stalpii de lemn ai structuri de rezistenta cu stalpi metalici

Zona gestatie

- Recompartimentare
- Inlocuirea gratarelor existente (din beton) cu gratare noi (din beton).
- Inlocuire sistem de hranire cu sistem de hranire automat, cu hranitori prevazute cu suzete pentru adapare, alimentat dintr-un siloz metalic exterior de 8-10 tone.
- inlocuire boxe si portite cu boxe noi confecționate din teava vopsita cu bronz-aluminiu
- Inlocuire stalpilor de rezistenta din lemn cu stalpi metalici amplasati intre boxe.
- Se largesc si se adancesc cuvele pentru colectarea dejectiilor, creindu-se cuve din beton armat cu inclinatii de scurgere pe fundul acestora si cu colectarea printr-un sifon de supraplin in conducte subterane.
- Cuvele turnate din beton armat sunt tencuite si sclivisite.

Zona maternitate

- Se compartimenteaza cu boxe din teava vopsita cu bronz-aluminiu si pereti din PVC.

- Se largesc si se adancesc cuvele pentru colectarea dejecțiilor, creindu-se cuve din beton armat cu inclinatii de scurgere pe fundul acestora si cu colectarea printr-un sifon de supraplin in conducte subterane.
- Cuvele turnate din beton armat se tencuiesc si se sclivisesc.
- Se inlocuieste sistemul de hranire cu hranitori din inox , alimentarea facandu-se manual.
- Se inlocuiesc gratarele cu gratare de plastic reci la un compartiment/baxa si cu pat cald la un compartiment /boxapentru porci
- Lucrari generale hala –
 - Inlocuire sistem ventilatie
 - Inlocuire sistem de racire
 - Executie zugraveli si tencuieli la interior
 - Se reface pardoseala din beton sclivisit

OB4. HALA AȘTEPTARE, ÎNSĂMANTARE, GESTATIE - MODERNIZATA

- Regim de constructie - P
- Dimensiuni- 62.25x12.70m
- Sc = **790.6mp**
- V = 3125mc
- Hmax =5.5 m
- Categoria de importanta - "D" - conform HGR 766/97
- Clasa de importanta - " IV " - conf. P 100-1/2006
- Categoria de pericol de incendiu E
- Gradul de rezistenta la foc IV conf. tabel 2.1.9. P.118-99

Construcția existentă cu o vechime de 30+40 de ani, are forma regulată, dreptunghiulară, având dimensiunile de 62,25x12,7m, suprafața construită Sc=790,6mp și suprafața utilă Su=727,7mp.

Construcția are fundații din b.a , pereți din zidărie de cărămidă, acoperiș tip șarpanta din lemn, învelitori din plăci plane de azbociment ondulat cu ondule mari, peste care s-a aplicat recent o protecție cu folie hidroizolantă.

Structura de rezistență este mixtă, fiind constituită din pereți portanți din zidărie de cărămidă și stalpi din metal la interior.

Tencuielile sunt realizate cu mortar de ciment și var iar finisajele interioare și exterioare cu zugrăveli din var.Pardoselile sunt realizate din beton simplu.Tamplăria este realizată din lemn și este vopsită cu vopsea de ulei.

Hala cuprinde – 12 boxe scroafe astptare de de aprox. 4.48x3.52m în care intra 8 capete pe boxa= **96 scroafe**, **114** boxe individuale **scroafe** însămantare – gestatie de 0.73 x2.23m, și **8** **boxe** individuale **vieri** de 2.11x3.77m.

Modernizarea consta din:

Zona însămantare:

- S-a marit numărul de boxe individuale la 125 buc.

- S-a recompartimentat si s-au inlocuit toate boxele metalice, adaugandu-se ca numar pana la 125 buc. Boxele sunti echipate cu hranitori si dozatoare, alimentarea facandu-se manual.
- S-a lungit canalul pentru preluare dejectiilor corespunzator zonei de boxe suplimentare
- S-a largit si s-au adancit cuvele pentru colectarea dejectiilor, creindu-se cuve din beton armat cu inclinatii de scurgere pe fundul acestora si cu colectarea printr-un sifon de supraplin in conducte subterane. S-au introdus 2 conducte transversale pentru preluarea dejectiilor.
- Cuvele turnate din beton armat s-au tencuit si sclivisit

Zona de asteptare

- Se recompartimenteaza zona confectionandu-se boxe si portite din teava de otel Ø 32 care se vor vopsi cu bronz-aluminiu.
- Se inlocuiesc gratarele din beton cu altele noi tot din beton
- Se largesc si se adancesc cuvele pentru colectarea dejectiilor, creindu-se cuve din beton armat cu inclinatii de scurgere pe fundul acestora si cu colectarea printr-un sifon de supraplin in conducte subterane. Se utilizeaza o conducta de evacuare dejectii pentru aceasta zona.
- Cuvele turnate din beton armat se tencuiesc si se scliviesc
- Se inlocuiesc hranitorii cu hranitori din beton confectionate pe santier. Alimentarea cu hrana se va face manual.
- Se inlocuieste sistemul de ventilatie
- Se inlocuieste sistemul de racire
- Se inlocuiesc gratarele din beton cu lungime de 2 m cu gratare tot din beton cu lungime de 1,7m.

Lucrari generale: - Tencuiei interioare si exterioare

- Zugraveli interioare
- Se reface pardoseala din beton sclivisit

OBS. HALA GESTATIE I - MODERNIZATA

- Regim de constructie - P
 - Dimensiuni- 89.9x6.9mm
 - Sc = **619.6mp**
 - V existent = 1940mc, V propus= 2119mc
 - Hmax existent =4.20 m, H max propus= 4.50m
- Categoria de importanta - "D" - conform HGR 766/97
- Clasa de importanta - "IV" - conf. P 100-1/2006
- Categoria de pericol de incendiu E
- Gradul de rezistenta la foc IV conf. tabel 2.1.9. P. 118-99

Construcia existenta cu o vechime de 30÷40 de ani are forma regulata, dreptunghiulara, avand dimensiunile de 89,8x6,9m, suprafata construita Sc=619,62mp si suprafata utila Su=524,96mp. Constructia are fundatii din b.a , pereti din zidarie de caramida si stalpi din lemn, acoperis tip sarpana din lemn, invelitori din placi plane de azbociment ondulat cu ondule mari, peste care s-a aplicat recent o protectie cu folie hidroizolanta.

Structura de rezistență este mixtă, fiind constituită din pereți portanți din zidărie de cărămidă și stalpi din lemn la interior.

Tencuielile sunt realizate cu mortar de ciment și var iar finisajele interioare și exterioare cu zugrăveli din var. Pardoselile sunt realizate din beton simplu. Tamplăria este realizată din lemn și este vopsită cu vopsea de ulei.

Hala cuprinde – 19 boxe scroafe gestante de de aprox. 5.00x4.46m în care intra 7 capete pe boxa= **133 scroafe**

Modernizarea constă din:

- Se înalță clădirile cu 30 cm, la partea superioară turnându-se o centură de beton
- Se introduce sistem de hranire automat, cu lant, alimentat din cate un siloz metalic amplasat în capatul halelor , cu capacitate de 8-10 tone fiecare.
- Se înlocuiesc instalațiile de ventilație și de racire
- Se schimbă grătarele din beton cu altele tot din beton
- Se recompartimentează halele confecționându-se boxe și porțile din teava de fier de Ø 32, vopsită cu bronz-aluminiu
- Se fac ferme din lemn, se reface astarea și se acoperă cu membrana bituminosă. Peste astarea se montează plăci de polistiren de 10 cm grosime peste care se va pune membrana bituminosă.
- Se elimină stalpii de susținere interioari
- Se execută lucrări de tencuiei și zugrăveli interioare și exterioare
- Se reface pardoseala din beton scivisit
- Se largesc și se adăncesc cuvele pentru colectarea dejecțiilor, creându-se cuve din beton armat cu înclinații de scurgere pe fundul acestora și cu colectarea printr-un sifon de supraîn în conducte subterane. Se vor folosi cate o conducta transversala la distanța de 3 boxe.
- Se introduce sistem de hranire automat, cu lant, alimentat din cate un siloz metalic amplasat în capatul halelor , cu capacitate de 8-10 tone fiecare.

OB6. HALA GESTATIE II - MODERNIZATA

- Regim de construcție - P
 - Dimensiuni- 91.0x6.85m
 - Sc = **623.3mp**
 - V existent = 2011mc, V propus = 2138mc
 - Hmax existent =4.20 m, H max propus= 4.50m
- Categoria de importanță - "D" - conform HGR 766/97
- Clasa de importanță - "IV" - conf. P 100-1/2006
- Categoria de pericol de incendiu E
- Gradul de rezistență la foc IV conf. tabel 2.1.9. P.118-99
- Construcția existentă cu o vechime de 30÷40 de ani are forma regulată, dreptunghiulară, având dimensiunile de 91X6.85m, suprafața construită Sc=623,35mp și suprafața utilă Su=530,61mp.

Construcția are fundatii din b.a , pereti din zidarie de caramida si stalpi din lemn, acoperis tip sarpanta din lemn, invelitori din placi plane de azbociment ondulat cu ondule mari, peste care s-a aplicat recent o protectie cu folie hidroizolanta.

Structura de rezistenta este mixta, fiind constituita din pereti portanti din zidarie de caramida si stalpi din lemn la interior.

Tencuielile sunt realizate cu mortar de ciment si var iar finisajele interioare si exterioare cu zugraveli din var.Pardoselile sunt realizate din beton simplu. Tamplaria este realizata din lemn si este vopsita cu vopsea de ulei.

Hala cuprinde – 19 boxe scroafe gestante de de aprox. 5.0x4.46m in care intra 7 capete pe boxa= **133 scroafe**.

Modernizarea consta din:

- Se inalta cladirile cu 30 cm, la partea superioara turnandu-se o centura de beton
- Se introduce sistem de hranire automat, cu lant, alimentat din cate un siloz metalic amplasat in capatul halelor , cu capacitate de 8-10 tone fiecare.
- Se inlocuiesc instalatiile de ventilatie si de racire
- Se schimba gratarele din beton cu altele tot din beton
- Se recompartimenteaza halele confectionandu-se boxe si portite din teava de fier de Ø 32, vopsita cu bronz-aluminiu
- Se fac ferme din lemn, se reface astarea si se acopera cu membrana bituminoasa. Peste astarea se monteaza placi de polistiren de 10 cm grosime peste care se va pune membrana bituminoasa.
- Se elimina stalpii de sustinere interiori
- Se executa lucrari de tencuieii si zugraveli interioare si exterioare
- Se reface pardoseala din beton scivisit
- Se largesc si se adancesc cuvele pentru colectarea dejectiilor, creindu-se cuve din beton armat cu inclinatii de scurgere pe fundul acestora si cu colectarea printr-un sifon de supraplin in conducte subterane. Se vor folosi cate o conducta transversala la distanta de 3 boxe.
- Se introduce sistem de hranire automat, cu lant, alimentat din cate un siloz metalic amplasat in capatul halelor , cu capacitate de 8-10 tone fiecare.

OB7. HALA INGRASARE I - MODERNIZATA

- Regim de constructie - P
 - Dimensiuni- 91.1x10.30m
 - Sc = **938.3mp**
 - V = 3398 mc
 - Hmax =4.80 m
- Categoria de importanta - "D" - conform HGR 766/97
- Clasa de importanta - "IV" - conf. P 100-1/2006
- Categoria de pericol de incendiu E
- Gradul de rezistenta la foc IV conf. tabel 2.1.9. P.118-99

Construcția existentă cu o vechime de 30÷40 de ani are forma regulată, dreptunghiulară, având dimensiunile de 91,1X10.3m, suprafața construită $Sc=938,33\text{mp}$ și suprafața utilă $Su=851,33\text{mp}$.

Construcția are fundații din b.a., pereți din zidărie de cărămidă și stâlpi din lemn, acoperiș tip sarpanta din lemn, învelitori din plăci plane de azbociment ondulat cu ondule mari, peste care s-a aplicat recent o protecție cu folie hidroizolantă.

Structura de rezistență este mixtă, fiind constituită din pereți portanți din zidărie de cărămidă și stâlpi din metal (la interior)

Tencuielile sunt realizate cu mortar de ciment și var iar finisajele interioare și exterioare cu zugrăveli din var. Pardoselile sunt realizate din beton simplu. Tamplăria este realizată din lemn și este vopsită cu vopsea de ulei.

Hala cuprinde – 28 boxe porci ingrasare în care intra 25 capete/boxa – 6 boxe de 7.2x3.9m, 7 boxe de 6.2x3.9m, 7 boxe de 6.16x4.57m și 8 boxe de 5.43 x4.57m.- total = **700 capete porci ingrasare**

Modernizarea constă din:

- Se mărește suprafața de gratare din beton
- Se reface pardoseala din beton scivisit
- Se recompartimentează halele confecționându-se boxe și porțite din teava de fier de $\varnothing 32$, vopsită cu bronz-aluminiu
- Se largesc și se adăncesc cuvele pentru colectarea dejecțiilor, creându-se cuve din beton armat cu înclinatii de scurgere pe fundul acestora și cu colectarea printr-un sifon de suprațlin în conducte subterane.
- Se înlocuiesc instalațiile de ventilație și de racire
- Se introduce sistem de hranire automat, cu lant, alimentat dintr-un siloz metalic amplasat în capatul halei, cu capacități de 8-10 tone.
- Se montează hranitori pe mijloc
- Se înlocuiesc și se măresc gratarele din beton de la o lățime de 1,7 m la 3,4 m.
- Se vor executa tencuieli și zugrăveli interioare și zugrăveli exterioare.

OB8. HALA INGRASARE II - MODERNIZATA

- Regim de construcție - P
- Dimensiuni- 92.25x15.85m
- $Sc = 1462.2\text{mp}$
- $V = 5840\text{ mc}$
- $H_{max} = 5.50\text{ m}$
- Categoria de importanță - "D" - conform HGR 766/97
- Clasa de importanță - "IV" - conf. P 100-1/2006
- Categoria de pericol de incendiu E
- Gradul de rezistență la foc IV conf. tabel 2.1.9. P.118-99

Construcția existentă cu o vechime de 30÷40 de ani are forma regulată, dreptunghiulară, având dimensiunile de 92,25x15,85m, suprafața construită $S_c=1462,2$ și suprafața utilă $S_u=1358,26$ mp.

Hala cuprinde – 56 boxe porci îngrasare în care intra 20 capete/boxa de aproximativ 2.5-3.07x7.0m - total = **1120 capete porci îngrasare.**

Construcția are fundatii din b.a , pereți din zidărie de cărămidă și stalpi din lemn, acoperis tip șarpanta din lemn, învelitori din plăci plane de azbociment ondulat cu ondule mari, peste care s-a aplicat recent o protecție cu folie hidroizolantă .

Structura de rezistență este mixtă, fiind constituită din pereți portanți din zidărie de cărămidă și stalpi și grinzi din (b.a la interior).

Tencuielile sunt realizate cu mortar de ciment și var iar finisajele interioare și exterioare cu zugrăveli din var.Pardoselile sunt realizate din beton simplu.Templăria este realizată din lemn și este vopsită cu vopsea de ulei.

Modernizarea constă din:

- Se mărește suprafața de gratare din beton
- Se reface pardoseala din beton scivisit
- Se largesc și se adăncesc cuvele pentru colectarea dejecțiilor, creîndu-se cuve din beton armat cu înclinatii de scurgere pe fundul acestora și cu colectarea printr-un sifon de supraplin în conducte subterane
- Se introduce sistem de hranire automat, cu lant, alimentat dintr-un siloz metalic amplasat în capatul halei , cu capacitate de 8-10 tone
- Se înlocuiesc instalațiile de ventilație și de racire
- Se vor executa tencuieli și zugrăveli interioare și zugrăveli exterioare

OB 9-10 HALA ÎNGRASARE NOUA - 2 buc

- Regim de construcție - P
- Dimensiuni- 84.7x14.3m
- $S_c = 1211$ mp
- $V = 5237$ mc
- $H_{max} = 5.50$ m
- **CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ "D"** (de mică importanță) conf. HGR 766/97
- **CLASA DE IMPORTANȚĂ IV** conf. P100-1/2006
- **GRAD DE REZISTENȚĂ LA FOC** gradul IV conf. tabel 2.1.9. P. 118-99
- **CATEGORIA "E" DE PERICOL DE INCENDIU** (risc mic; $Q = \text{sub } 420 \text{ MJ / m}^2$)

Hala îngrasare porci este o construcție tip hala industrială cu dimensiunile exterioare de 14,30m x 84,70m cu înălțimea maximă de 5,5m de la cota CTA, cuprinzând 40 boxe de îngrasare, de aproximativ 4,10m x 6.20 m (despartite cu balustrazi din teava 30mm), în care intra 25 capete / boxa.- total 1000 capete porci îngrasare.

Inchideri si compartimentarile interioare –

Inchiderile vor fi din blocuri BCA, compartimentarile intre boxe sunt din teava galvanizata de 30mm, sarpanta de lemn cu invelitoare membrane bituminoase;

Tamplariile – usi, ferestre - vor fi din profile de PVC, cu geam termopan .

Finisajele interioare

Pardoseala va fi din gratare din placi de beton.

Spatul de circulatie este din ciment sclivisit.

Tencuieli si zugraveli cu lapte de var pe interior.

Structura de rezistenta este alcatuita din urmatoarele elemente constructive:

- fundatii izolate tip bloc beton + cuzinet beton armat.
- stalpi beton 30x30cm
- ferme de lemn;
- panta acoperisului, in 2 pante de 15%

In aceasta hala se realizeaza ingrasarea a 1000 porci pe serie (3,5 serii pe an) de la greutatea de cca. 30kg pana la greutatea de livrare de 100 – 115kg/buc.

Hala are amenajari interioare specifice acestei activitati: sistem automat de hranire si adapare si sistem de evacuare a dejectiilor. Sub pardoseala halei se colecteaza dejectiile Eliminarea dejectiilor rezultate se face prin succiune, folosindu-se sistemul vacuumatic. Pentru o perioada de o luna, dejectiile sunt stocate in canalele colectoare din interiorul halei, dupa care prin actionarea unui sistem de supape dejectiile sunt trase in sistemul de conducte practicat pe fundul canalelor de colectare.

Dejectiile animaliere se scurg în bazinele ce sunt amplasate sub pardoseală – respectiv grătarele betonate ale halei. Dejectiile semilichide de la halele se transporta printr-un sistem ingropat de tuburi la bazinul de colectare dejectii. Cu ajutorul unei pompe, dejectiile din bazin ajung la presa de dejectii, care separa partea solida de partea lichida.

OB 11 HALA Gestatie NOUA - 1 buc

- Regim de constructie - P
- Dimensiuni- 6,30 x 89,90 m
- Sc = 593,50 mp
- V = 2077 mc
- Hmax =3,80 m

- **CATEGORIA DE IMPORTANTA "D"** (de mica importanta) conf. HGR 766/97
- **CLASA DE IMPORTANTA IV** conf. P100-1/2006
- **GRAD DE REZISTENTA LA FOC** gradul IV conf. tabel 2.1.9. P. 118-99
- **CATEGORIA "E" DE PERICOL DE INCENDIU** (risc mic; Q = sub 420 MJ / m²)

Hala ingrasare porci este o constructie tip hala industrială cu dimensiunile exterioare de 6,3m x 89,90m cu inaltimea maxima de 3,80m de la cota CTA, cuprinzand 19 boxe de scroafe gestante,

de aproximativ 5m x 4,6 m (despartite cu balustrazi din teava 30mm), in care intra 7 capete /
boxa x 19boxe= 133 capete scroafe

Inchideri si compartimentare interioare –

Inchiderile vor fi din blocuri BCA, compartimentarile intre boxe sunt din teava galvanizata de 30mm, sarpanta de lemn cu invelitoare membrane bituminoase;

Tamplariile – usi, ferestre - vor fi din profile de PVC, cu geam termopan .

Finisajele interioare

Pardoseala va fi din gratare din placi de beton.

Spatul de circulatie este din ciment sclivisit.

Tencuiei si zugraveli cu lapte de var pe interior.

Structura de rezistenta este alcatuita din urmatoarele elemente constructive:

- fundatii izolate tip bloc beton + cuzinet beton armat.
- stalpi beton 30X30cm
- ferme de lemn;
- panta acoperisului, in 2 pante de 15%

In aceasta hala se realizeaza adapostirea a 133 capete de scroafe gestante.

Hala are amenajari interioare specifice acestei activitati: sistem automat de hranire si adapare si sistem de evacuare a dejecțiilor. Sub pardoseala halei se colecteaza dejecțiile. Eliminarea dejecțiilor rezultate se face prin succiune, folosindu-se sistemul vacuumatic. Pentru o perioada de o luna, dejecțiile sunt stocate in canalele colectoare din interiorul halei, dupa care prin actionarea unui sistem de supape dejecțiile sunt trase in sistemul de conducte practicat pe fundul canalelor de colectare.

Dejecțiile animalere se scurg în bazinele ce sunt amplasate sub pardoseală – respectiv grătarele betonate ale halei. Dejecțiile semilichide de la halele se transporta printr-un sistem ingropat de tuburi la bazinul de colectare dejecții. Cu ajutorul unei pompe, dejecțiile din bazin ajung la presa de dejecții, care separa partea solida de partea lichida.

OB 12 HALA MATERINITATE TINERET+TINERET PRASILA NOUA - 1 buc

- Regim de constructie - P
- Dimensiuni- 12,20 x 64,60
- Sc = 788 mp
- V = 3152 mc
- Hmax =+4,00 m
- **CATEGORIA DE IMPORTANTA “D”** (de mica importanta) conf. HGR 766/97
- **CLASA DE IMPORTANTA IV** conf. P100-1/2006
- **GRAD DE REZISTENTA LA FOC** gradul IV conf. tabel 2.1.9. P. 118-99
- **CATEGORIA “E” DE PERICOL DE INCENDIU** (risc mic; Q = sub 420 MJ / m²)

Hala ingrasare porci este o constructie tip hala industriala cu dimensiunile exterioare de 12,2m x 64,6 m cu inaltimea maxima de 4 m de la cota CTA, cuprinzand 2 compartimente maternitate cu cate 18 cap/compartiment = 36 scroafe, 2 compartimente tineret cu cte 200 cap/compartiment =400 capete purcei si 2 compartimente tineret prasila a cate 80 purcei =160 capete.

Inchideri si compartimentarile interioare –

Inchiderile vor fi din blocuri BCA, compartimentarile intre boxe sunt din teava galvanizata de 30mm, sarpanta de lemn cu invelitoare membrane bituminoase;

Tamplariile – usi, ferestre - vor fi din profile de PVC, cu geam termopan .

Finisajele interioare

Pardoseala va fi din gratare din placi de beton.

Spatiul de circulatie este din ciment sclivisit.

Tencuieli si zugraveli cu lapte de var pe interior.

Structura de rezistenta este alcatuita din urmatoarele elemente constructive:

- fundatii izolate tip bloc beton + cuzinet beton armat.
- stalpi beton 30x30cm
- ferme de lemn;
- panta acoperisului, in 2 pante de 15%

In aceasta hala se realizeaza adapostirea a 36 capete de scroafe,400 capete tineret si 160 capete tineret prasila.

Hala are amenajari interioare specifice acestei activitati: sistem automat de hranire si adapare si sistem de evacuare a dejectiilor. Sub pardoseala halei se colecteaza dejectiile Eliminarea dejectiilor rezultate se face prin succiune, folosindu-se sistemul vacuumatic. Pentru o perioada de o luna, dejectiile sunt stocate in canalele colectoare din interiorul halei, dupa care prin actionarea unui sistem de supape dejectiile sunt trase in sistemul de conducte practicat pe fundul canalelor de colectare.

Dejectiile animaliere se scurg în bazinele ce sunt amplasate sub pardoseală – respectiv grătarele betonate ale halei. Dejectiile semilichide de la halele se transporta printr-un sistem ingropat de tuburi la bazinul de colectare dejectii. Cu ajutorul unei pompe, dejectiile din bazin ajung la presa de dejectii, care separa partea solida de partea lichida.

OB 13 HALA INGRASARE NOUA - 1 buc

- Regim de constructie - P
- Dimensiuni-14m x 85,86
- Sc = 1202 mp
- V = 5349 mc
- Hmax = +4,45 m

- **CATEGORIA DE IMPORTANTA "D"** (de mica importanta) conf. HGR 766/97
- **CLASA DE IMPORTANTA IV** conf. P100-1/2006
- **GRAD DE REZISTENTA LA FOC** gradul IV conf. tabel 2.1.9. P.118-99

- **CATEGORIA “E” DE PERICOL DE INCENDIU** (risc mic; Q = sub 420 MJ / m²)

Hala ingrasare porci este o constructie tip hala industriala cu dimensiunile exterioare de 14m x 85,86m cu inaltimea maxima de 4,45 m de la cota CTA, cuprinzand 40 boxe de ingrasare, de aproximativ 4,1m x 6,2 m (despartite cu balustrazi din teava 30mm), in care intra 25 capete / boxa.- total 1000 capete porci ingrasare.

Inchideri si compartimentarile interioare –

Inchiderile vor fi din blocuri BCA, compartimentarile intre boxe sunt din teava galvanizata de 30mm, sarpanta de lemn cu invelitoare membrane bituminoase;

Tamplariile – usi, ferestre - vor fi din profile de PVC, cu geam termopan .

Finisajele interioare

Pardoseala va fi din gratare din placi de beton.

Spatul de circulatie este din ciment sclvisit.

Tencuiei si zugraveli cu lapte de var pe interior.

Structura de rezistenta este alcatuita din urmatoarele elemente constructive:

- fundatii izolate tip bloc beton + cuzinet beton armat.
- stalpi beton 30x30cm
- ferme de lemn;
- panta acoperisului, in 2 pante de 15%

In aceasta hala se realizeaza ingrasarea a 1000 porci pe serie (3,5 serii pe an) de la greutatea de cca. 30kg pana la greutatea de livrare de 100 – 115kg/buc.

Hala are amenajari interioare specifice acestei activitati: sistem automat de hranire si adapare si sistem de evacuare a dejectiilor. Sub pardoseala hanei se colecteaza dejectiile Eliminarea dejectiilor rezultate se face prin succiune, folosindu-se sistemul vacuumatic. Pentru o perioada de o luna, dejectiile sunt stocate in canalele colectoare din interiorul hanei, dupa care prin actionarea unui sistem de supape dejectiile sunt trase in sistemul de conducte practicat pe fundul canalelor de colectare.

Dejectiile animaliere se scurg in bazinele ce sunt amplasate sub pardoseala – respectiv grătarele betonate ale hanei. Dejectiile semilichide de la halele se transporta printr-un sistem ingropat de tuburi la bazinul de colectare dejectii. Cu ajutorul unei pompe, dejectiile din bazin ajung la presa de dejectii, care separa partea solida de partea lichida.

OB 14 HALA INSAMANTARI ARTIFICIALE NOUA - 1 buc

- Regim de constructie - P
- Dimensiuni- 6,30m x 77,5m
- Sc = 488 mp
- V = 2172 mc
- Hmax = +4,45 m

- **CATEGORIA DE IMPORTANTA “D”** (de mica importanta) conf. HGR 766/97

- **CLASA DE IMPORTANTA** IV conf. P100-1/2006
- **GRAD DE REZISTENTA LA FOC** gradul IV conf. tabel 2.1.9. P.118-99
- **CATEGORIA “E” DE PERICOL DE INCENDIU** (risc mic; Q = sub 420 MJ / m²)

Hala ingrasare porci este o constructie tip hala industriala cu dimensiunile exterioare de 6,3m x 77,5m cu inaltimea maxima de 4,45m de la cota CTA, cuprinzand 190 boxe de ingrasare, de aproximativ 0,75m x 2,4 m (despartite cu balustrazi din teava 30mm), in care intra 1 capete / boxa- total 190 capete scroafe.

Inchideri si compartimentarile interioare –

Inchiderile vor fi din blocuri BCA, compartimentarile intre boxe sunt din teava galvanizata de 30mm, sarpanta de lemn cu invelitoare membrane bituminoase;

Tamplariile – usi, ferestre - vor fi din profile de PVC, cu geam termopan .

Finisajele interioare

Pardoseala va fi din gratare din placi de beton.

Spatiul de circulatie este din ciment sclivisit.

Tencuieli si zugraveli cu lapte de var pe interior.

Structura de rezistenta este alcatuita din urmatoarele elemente constructive:

- fundatii izolate tip bloc beton + cuzinet beton armat.
- stalpi beton 30x30cm
- ferme de lemn;
- panta acoperisului, in 2 pante de 15%

In aceasta hala se realizeaza insamantarea artificiala a scroafelor

Hala are amenajari interioare specifice acestei activitati: sistem automat de hranire si adapare si sistem de evacuare a dejectiilor. Sub pardoseala halei se colecteaza dejectiile Eliminarea dejectiilor rezultate se face prin succiune, folosindu-se sistemul vacuumatic. Pentru o perioada de o luna, dejectiile sunt stocate in canalele colectoare din interiorul halei, dupa care prin actionarea unui sistem de supape dejectiile sunt trase in sistemul de conducte practicat pe fundul canalelor de colectare.

Dejectiile animale se scurg în bazinele ce sunt amplasate sub pardoseală – respectiv grătarele betonate ale halei. Dejectiile semilichide de la halele se transporta printr-un sistem ingropat de tuburi la bazinul de colectare dejectii. Cu ajutorul unei pompe, dejectiile din bazin ajung la presa de dejectii, care separa partea solida de partea lichida.

OB 15. MOARA FURAJE

- Regim de constructie - P
 - Dimensiuni- 28,2x 6.5m
 - Sc = **183** mp
 - V = 1001mc
 - Hmax =6.20 m
- **CATEGORIA DE IMPORTANTA “D”** (de mica importanta) conf. HGR 766/97

- **CLASA DE IMPORTANTA** IV conf. P100-1/2006
- **GRAD DE REZISTENTA LA FOC** gradul III conf. tabel 2.1.9. P.118-99
- **CATEGORIA “C” DE PERICOL DE INCENDIU**

Contine

Camera unde este amplasata moara, cu tot sistemul de snecuri, si camerele de depozitare produs finit si produse materii prime.

- Constructia are inchiderile perimetrare din blocuri de BCA pana la h= 3m si panouri tabla lisa.
 - Stalpi metalici teava
 - invelitoare din panouri metalice trisurat;
 - panta acoperisului, o apa de 15.5%
 - Inchideri si compartimentarile interioare – zidarie blocuri BCA pana la h=3m si panouri tabla
 - Ferestre - vor fi din profile de PVC, cu geam termopan
 - Usa pentru accesul auto va fi batanta cu deschiderea de 4m si inaltime 4m cu usa pietonala inclusa.
- Pardoseli : ciment rolat

RETELE EXTERIOARE

Obiectul cuprinde retea de instalatii:

- electrice
- sanitare
- canalizare
- impamantare
- ventilatie

Furajarea porcilor

S-a achizitionat un micro FNC cu capacitatea de 3-5 t/h functie de reteta si tipul hranei comandate pentru uz intern cu care se va procesa porumb, orz, soia si floarea soarelui in vederea obtinerii de furaje. Se mentioneaza faptul ca materia prima procesata in cadrul fermei va provini in proportie de 100% din productia proprie. Furajele astfel obtinute vor fi depozitate in magaziiile fermei si in silozurile de depozitare ale FNC-ului (2 buncare de 10 mc, 3 buncare de 6 mc, magazie de cereale de 1450 t, magazie de srot de soia de 60 t, de floarea soarelui de 20 7 si de premizuri de 10 t) folosite ca hrana pentru porci in vederea cresterii veniturilor din exploatare. Transportul furajelor de la Micro-FNC la buncarii exteriori se face cu remorca iar descarcarea este mecanica cu snec

Hranirea se face cu ad libitum. Sistemul de alimentare este automatizat, constand din 2 tuburi cu snec care transfera hrana din silozurile metalice exterioare in hranitoarele amplasate in boxe, tot timpul la dispozitia animalului.

Stocarea hranei se face in 14 silozuri metalice exterioare de cate 3-18 t, amplasate cate 1 in dreptul fiecarei hale.

Masurile de hranire includ hrănirea in faze, formularea dietelor bazate pe nutrienti digeribili /disponibili, utilizand diete cu cantitati reduse de proteina si supliment de amino acizi (sectiunea 4.2.3) si utilizand diete cu fosfor redus si supliment de fitaze (sectiunea 4.2.4) si/sau fosfati anorganici foarte digeribili (sectiunea 4.2.5). In continuare, utilizarea aditivilor in hrana descrisi in sectiunea 4.2.6 pot creste eficienta in hrana, astfel crescand retinerea nutrientului si reducand cantitatea de nutrienti ramasa in dejectii.

BREF ILF Sectiunea 5.2.1.1, tabelul 5.1 si Sectiunea 5.2.1.2, tabelul 5.2

-Purcei < 10 kg:

- Proteina – 19 – 21 %
- Fosfor total – 0,75 – 0,85 %

-Purcei in crestere < 25 kg

- Proteina – 17,5 – 19,5 %
- Fosfor total – 0,60 – 0,70 %

-Porci de ingrasat 25 - 50 kg

- Proteina – 15 – 17 %
- Fosfor total – 0,45 – 0,55 %

-Porci de ingrasat 50-110 kg

- Proteina – 14 – 15 %
- Fosfor total – 0,38 – 0,49 %

-Scroafe gestante

- Proteina – 13 – 15 %
- Fosfor total – 0,43 – 0,51 %

-Scroafe in lactatie

- Proteina – 16 – 17 %
- Fosfor total – 0,57 – 0,65 %

Porcii sunt hraniti dupa rețete diferite pe faze de creștere în funcție de greutatea corporală. Rețetele sunt preparate în FNC-ul propriu, concentrările de proteina brută și Ptotal fiind prezentate mai jos.

Se utilizează furaj combinat:

-Tineret/purcei în creștere (<25 kg)

- Proteina – 19%
- Fosfor total – 0,59%

-Porci grași

- Proteina – 17%
- Fosfor total – 0,46%

-Scroafe

- Proteina – 15,5%
- Fosfor total – 0,54%

Concentratul de proteina brută și Ptotal se încadrează în valorile prevăzute în BREF ILF.

Conform BREF ILF Sectiunea 3.2.1.2, tabelul 3.6 si 3.7, cantitatea medie de furaj consumata este:

- 2,4 – 5 kg/cap/zi pentru scroafe in gestatie
 - 2,4 – 7,2 kg/cap/zi pentru scroafe in lactatie
 - 1,2 – 1,5 kg/cap/zi pentru purceii de 30 kg
 - 1,5-2,0 kg/cap/zi pentru purceii de 50 kg
 - 2,0-2,5 kg/cap/zi pentru porcii de 75 kg
 - 2,5-3,0 kg/cap/zi pentru porcii de 100 kg
- Consum mediu de nutret in ferma este:
- scroafe gestatie - 2,6 kg/cap/zi
 - scroafe lactatie - 4,8 kg/cap/zi
 - purceii 30 kg - 1,2 kg/cap/zi
 - purceii 50 kg - 2 kg/cap/zi
 - porcii de 75 kg - 2,5 kg/cap/zi
 - porcii 100 kg – 3,0-3,2 kg/cap/zi.

Consum mediu pt. apa de baut conform BREF ILF Sectiunea 3.2.2.2.1, tabel 3.13:

- Scroafe gestante (pana la ziua 85): 5 – 10 l/cap/zi;
 - Scroafe gestante (ziua 85 – fatare): 10 – 22 l/cap/zi; (10-12 l/kg furaj)
 - Scroafe maturitate: 25 – 40 l/cap/zi; (15-20 l/kg furaj).
 - Purcei tineri: 4 – 10 l/cap/zi; (2,5 l/kg furaj)
 - Porci de sacrificare:20-40 kg: 4 l/cap/zi; (2,5 l/kg furaj)
 - Porci de sacrificare: 40-70 kg: 4-8 l/cap/zi; (2,25 l/kg furaj)
 - Porci de sacrificare: 70 kg-final: 4-10 l/cap/zi; (2-6 l/kg furaj)
- Consumul mediu de apa pentru curatenie/ciclu: 0,07-0,3 mc/cap/an (BREF ILF Sectiunea 3.2.2.2.2, tab. 3.16).

In ferma sunt inregistrate consumurile de apa din sursa – front captare. Nu se face masurarea consumurilor de apa pe tipuri de folosinta (ferma, abator etc).

Consumuri apa pentru adapare:

- scroafe gestatie – 15 l/cap/zi
- scroafe lactatie/maturitate – 25 l/cap/zi
- purceii 30 kg - 5 l/cap/zi
- purceii 50 kg - 5 l/cap/zi
- porcii de 75 kg - 7,5 l/cap/zi
- porcii 100 kg – 10 l/cap/zi.

Consumurile medii de apa pentru adapare corespund intervalelor din BREF ILF.

Consumul mediu de apa pentru curatenie/ciclu este sub 0,3 mc/cap/an, valoare care se incadreaza in valoare care se incadreaza in valoarea indicate de BAT.

Utilitari:

- Ferma nu detine depozit conditionat deseuri animaliere are contract de prestari servicii cu SC IZOCON SRL care executa procesarea acestora intr-un incinerator propriu.
- Sistem de pompare pentru dejectii lichide si semlichide catre instalatia de separare fractie solida de cea lichida pentru depozitarea pe platforma de dejectii solide si bazinele de stocare fractie lichida.
- Platforma de depozitare dejectii lichide cu capacitatea de 3000 mc
- Bazine de depozitare dejectii lichide (fazuri) cu capacitatea de 43720 mc.

D) Parametrii cheie privind impactul potential generat de activitatea fermei

In tabelul nr. 1 de mai jos sunt prezentati parametrii cheie care se au in vedere in legatura cu impactul asupra mediului care ar putea fi generat de activitatile fermei de suine prin consuma de resurse si emisii poluante inclusiv miros si zgomot.

Tabelul nr.1: Parametrii cheie legați de mediu pentru activității principale din fermă de porci

Activitatile principale din fermă	Parametrii cheie legați de mediu	
	Consum	Emisii potențială
Adăpostire suine: <ul style="list-style-type: none"> in hala pe gratarare sistemul de colectare, evacuare și depozitare temporara a dejectiilor produse 	energie	emisii în aer (NH ₃), miros, dejectii
Adăpostire suine: <ul style="list-style-type: none"> echipamentul de control și menținere a climatului interior și echipamentul de hrănire și alimentare cu apa de baut 	energie, hrană, apă	zgomot, apă reziduală, praf, CO ₂ ,
Descărcare și încărcare animale	-	zgomot
Descărcarea/ depozitarea nutretului	Energie, carburanti	Praf, emisii de gaze in atmosfera
Evacuarea/Depozitarea dejectiilor		emisii in aer, poluare sol si apa freatica
Aplicare pe câmp a dejectiilor lichide si solide stabilizate in bazinele de dejectii (fertilizare)	Energie, carburanti	emisii în aer, miros, emisii de N, P și K, etc., în sol, apa freatică și apa de suprafață zgomot
Depozitarea celorlalte tipuri de deseuri		mirosuri, poluare sol si apa freatica
Izolarea cadavre (depozitare temporara carcase)	-	miros

Descrierea conditiilor in care se va desfasura activitatea si evaluarea conformarii acestora cu cerintele BREF ILF se prezinta in continuare.

Sunt achizitionate urmatoarelor utilaje si instalatii tehnologice conforme cerintelor BREF

ILF:

- numar variabil de boxe pe fiecare hala functie de stadiul de crestere a animalelor din care una va fi o boxa de izolare pentru animale suspecte sau bolnave. Boxa de izolare este situata la capatul halei
- numar variabil de adapatori amplasate in boxe, in sistem optimal cu pierderi minime de apa potabila Sistemul de distributie a apei este constituit din conducte de PVC si tuburi de 8mm PEL. In fiecare boxa se va instala o adaptoare din otel, conectata printr-o teava de 1,0 m lungime. Administrarea medicatiei prin intermediul apei de baut este posibila prin intermediul unui medicator electronic, prevazut cu o pompa de dozare rezistenta la actiunea substantelor chimice, cu capacitate de dozare ajustabila de la 0,05 pana la 4%.
- 14 silozuri din tabla galvanizata tratata electrostatic, cu un volum de 3-18 tone cate 1 /hala);
- grup transportor cu carter din otel inox actionate electric pentru transportul furajelor de la buncar la hrantioanele din hala;
- numar variabil de hrantoare/ hala functie de numarul de boxe.
- numar variabil de ventilatoare de polipropilena de coama prevazute cu o capacitate de aproximativ 12400 mc/h, pentru fiecare hala de crestere a porcilor.

Pentru eliminarea dejectilor:

Colectarea slamului de dejectii in adaposturi se face in cuve betonate prevazute cu sifoane de pardoseala. Evacuarea slamului, impreuna cu apa de spalare, se face la sfarsitul unui ciclu de productie. Prin reteaua exterioara de evacuare slam si prin pompare, acestea sunt colectate in bazinele de stocare.

2.3.2. Bilant de materiale

Capacitatea de productie porci grasi este – 16870 porci grasi/an in cele 4 hale de crestere a suinelor cu capacitatea de 4820 porci/ciclu, 3,5 cicluri/an. Ciclu de productie dureaza 3,5 luni iar bilantul de materii prime si materiale necesare este prezentat uin tab 4

Tab 4 Bilantul de materii prime in ferme de porcine

Nr. crt.	Denumire	Natura chimica/compozitie	Canititati	Mod de depozitare
----------	----------	---------------------------	------------	-------------------

1.	Nutreturi combinate	Cf. Reteza	cca. 3100 to/an (2,99 g/kg de spor)	Buncare exterioare cate unul in dreptul fiecarei hale
2.	Apa	Adapat animale	cca. 61,37 mc/zi x 365 zile/an =22400 mc/an	Immagazinarea apei se realizeaza intr-un rezervor metalic pozat la inaltimea de 12 m avand capacitate de 30 mc
		Spalari hale si umplere penna de apa	22,1mc/zi x365zile/an = 8066,5 mc/an	
		Menajer	Vmax - 1,32 mc/zix 365 zile/an=482 mc/an	
3.	Medicamente si vaccinuri		Cantitati variabile in functie de tipul de medicamente	Cabinet veterinar, de unde sunt ridicate si aduse in
4.	Dezinfectanti	VIRKON si ALDECOL	Cca 1800 l/an	Sunt aduse in ferma numai in momentul utilizarii (vidul sanitar de 3 ori/an), de catre o firma specializata.

ALTE RESURSE

Nu sunt necesare alte resurse. Suprafata de teren agricol necesar pentru aplicarea ca material fertilizant natural a dejectiilor provenite de la ferma va fi de cca. 352,68 ha in cazul in care se poate aplica o norma de 170kgN/ha.

Conform **Ordin nr. 1182/2005** din 22/11/2005, privind aprobarea Codului de bune practici agricole pentru protectia apelor impotriva poluarii cu nitrati din surse agricole, suprafata de teren de pe care se pot imprastia dejectiile este precizata in tabelele urmatoare:

Încălcătuia de animale per 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	Cantitatea	În cazul aplicării a 210 kg N/ha		În cazul aplicării a 170 N kg/ha	
		Intensiv	gospodăresc	Intensiv	gospodăresc
Vitai sugari	0-50	10,5	12,6	8,5	11,0
Vitai (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	> 600	8	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	18,3	11,3	14,7
Porci la reproducție	128	21	27,3	17	22,1
Discorde gestaționale	130	21	27,3	17	22,1
Discorde cu porci	130	5,5	7,1	4,6	5,8
Vitai	160	16,1	20,9	13	16,9
OI	45	30	39	24,2	31,4
Statii reproducție	1,8	583	738	472	615
Statii îngrășate	8,9	583	738	472	615
Cal	450	4,7	6,1	3,8	4,9

Specia	Cantitatea	În cazul aplicării a 210 kg N/ha		În cazul aplicării a 170 N kg/ha	
		Intensiv	gospodăresc	Intensiv	gospodăresc
Vitai sugari	0-50	0,0932	0,0735	0,1196	0,0904
Vitai (0,3-1 an)	50-250	0,3846	0,2858	0,4761	0,3662
Bovine (1-2 ani)	250-600	0,2631	0,2024	0,3235	0,2486
Vaci de lapte	> 600	0,1667	0,1282	0,2048	0,1565
Porci	98	0,0621	0,0478	0,0760	0,0581
Porci la îngrășat	68	0,0526	0,0404	0,0549	0,0429
Porci la îngrășat	90	0,0714	0,0549	0,0585	0,0466
Porci la reproducție	128	0,0478	0,0366	0,0588	0,0452
Discorde gestaționale	130	0,0478	0,1380	0,2222	0,1709
Discorde cu porci	130	0,0621	0,0478	0,0760	0,0581
Vitai	160	0,0353	0,0256	0,0413	0,0317
OI	45	0,0017	0,0013	0,0021	0,0016
Statii reproducție	1,8	0,0017	0,0013	0,0021	0,0016
Statii îngrășate	8,9	0,0017	0,0013	0,0021	0,0016
Cal	450	0,2127	0,1636	0,2631	0,2033

0,065 ha/porc x 4820 + 0,15 ha/scroafe x 959 scroafe + 0,07 ha/tineret x 2747 porci = 649,44 ha.

În acest sens ferma are în arenda mai mult de 98,6 ha teren arabil și va prelua și utiliza deiecițiile ca îngrășamant după biosterilizarea pe platforme înainte de imprăștiere pe teren. Titularul va trebui să dețină un borderou pentru fiecare livrare externă a deiecițiilor, care să cuprindă destinatarul, cantitatea livrată, tipul și proveniența deiecițiilor, data livrării în cazul livrării la terți (conform OM 296/2005, art. 2.1.).

2.3.3 Deseuri rezultate din activitatea de producție

Principalele deseuri rezultate din activitatea de producție a S.C. AGROCONSTRUCT SRL și modul lor de gestionare sunt prezentate în tabelul următor:

Denumire deseu	Mod de colectare si stocare	Mod de valorificare/eliminare
<i>Deșeurii de la fermă</i>		
Dejecții + apa de spălare /transport de la ferma de suine	Se colectează în penna de apă de sub fecare adapost evacuarea făcându-se periodic la iazurile de depozitare cu capacitatea de 43720 mc	Dejecțiile fermentate și stabilizate pe platforme se elimină pentru valorificare ca îngrășământ organic în agricultură
Cadavre animale moarte	Se colectează în saci de plastic/lazi din plastic, se elimină la SC IZOCON SRL pentru incinerare	Preluate de fire în baza de contract
Deșeurii de la punctul farmaceutic (sticlărie, flacoane de plastic, etc)	Se colectează în containere speciale	Preluate de firmele furnizoare
<i>Deșeurii de la statia de prelucrare dejecții</i>		
Dejecții lichide și solide fermentate	Dejecțiile solide se deshidratează pe platforma de stocare fiind evacuate ca îngrășământ organic Dejecțiile lichide sunt stabilizate în iazurile de stocare și utilizate la fertirigarea solurilor	Se va valorifica ca îngrășământ organic pe terenurile agricole.

Evacuarea dejecțiilor: Evacuarea se efectuează mecanic.

Mijloacele de transport dejecții sunt:

- tractor cu remorca pentru încărcarea și transportul fracției solide pe câmp sau direct mașina de imprăștiat dejecții solide;
- la dejecțiile lichide, vidanția cu sistem de distribuție a lichidului pe câmp sau bazin metalic atăsat la tractor, sau utilaj special

Mijloace de transport dejecții

Mijloacele de transport dejecții din ferma în exterior sunt spălate și dezinfectate la fecare intrare în ferma.

Este interzisă folosirea acelorasi mijloace de transport al dejectiilor in mai multe platforme de productie.

Masuri privind evacuarea deseurilor si gunoiiului de grajd:

a. Animale moarte

Colectarea si eliminarea animalelor moarte se face la SC IZOCON MC pentru incinerare in incineratorul acestuia.

b. Dejectiile din ferma (gunoiul de grajd)

Sunt transferate in depozit special amenajat de unde sunt livrate sub forma de ingrasamant pentru teren agricol.

In fermele de crestere intensiva a porcilor principalele tipuri de deseuri (care in cazul altor tipuri de instalatii IPPC se pot minimiza teoretic printr-o folosire judicioasa a materiilor prime) sunt dejectiile si mortalitatile. In cazul dejectiilor, nu exista tehnici de minimizare a cantitatilor anuale produse; acestea varind intre anumite limite in functie de rasa, cantitatea de hrana si de apa, clima, tipul de adapost si dotarea acestuia cu instalatii de furajare/ adapare/ ventilare/ incalzire; in cazul cadavrelor, mentinerea mortalitati in limitele normale se realizeaza prin respectarea cerintelor de bune practici veterinare.

Celelalte tipuri de deseuri sunt in general in cantitati nesemnificative si depind de activitatile conexe desfasurate in ferma.

La capacitatea de 8 5 2 6 capete rezulta:

8526 capete x 12,0 luni x 0,10 = 10231,2 mc/an, cantitate la care se adauga apa de spalare a hanelor si apa pentru perna de apa si apa menajera, adica:

→ 10231,2 mc/an, dejectii + 8066,5 mc/an, apa de spalare inclusiv perna de apa = 18297,7 mc/an dejectii stocate in amestec cu apa

Inventarul deseurilor potentiale si managementul acestora

Tip de deseu	Cantitate anuala	Cod/ categorie	Mod stocare temporara	Recuperare/ eliminare
Dejectii+ apa de spalare	18298 mc/an	02 01 06; 19 05 02; subproduse de la animale, materii de categoria 2 conform OM 723/2003 al MAPAM	se stocheaza in ferma cca. 6 luni	livrare la terti pentru utilizare ca material fertilizantsau utilizare in ferma vegetala proprie
cadavre	27 tone	02 01 02 subproduse de la animale, materii de categoria 2 conform OM 723/2003 al MAPAM	stationeaza doar cateva ore, ambalate in saci de polietilena, pana la incarcarea in	preluate de SC PROTAN SA in vederea neutralizarii (cf. cu cerintele legislatiei sanitar-veterinare prevazute in OM 723/2003 al MAPAM si OUG 47/2005, aprobata cu modificari prin

Tip de desen	Canitate anuală	Cod/ categorie	Mod stocare temporara	Recuperare/ eliminare
ambalaje medicamente: cartoane	1000 kg (estimat)	15 01 01	in loc special amenajat in saci de plastic de transport	L 73/2006) se valorifica
ambalaje vaccinuri: flacoane de sticla	0,03 t	15 0110 *	in loc special amenajat dupa sterilizare cu lapte de var	eliminare pe depozitul de deseuri municipale pe baza de contract.
ambalaje materiale dezinfectante	0,3 t	15 01 02	in loc special amenajat	se vor returna furnizorului
deseuri menajere	2,5 t/an (estimat)	20 03 01	in containere metalice in loc special amenajat	eliminare pe depozitul de deseuri municipale cf. contract

2.3.4. Depozitele de materii prime si auxiliare

Pe platforma fermei exista urmatoarele capacitatile de stocare:

- 14 silozuri metalice pentru ferma de crestere si ingrasare porci cu capacitatea de 4-18 tone fiecare;
- 3 iazuri cu volumul de 43720 mc pentru slan si purin.
- platforma de depozitare dejectii solide cu capacitatea de 3000 m³;
- alimentarea cu apa se va realiza din 1 put forat (adancime =26 m) si va fi immagazinata intr-un rezervor metalic de apa potabila pozat la inaltimea de 12 m cu capacitate de 30 mc folosit pentru ferma.
- silozurile de depozitare ale FNC-ului (2 buncare de 10 mc, 3 buncare de 6 mc, magazine de cereale de 1450 t, magazine de srot de soia de 60 t, de floarea soarelui de 20 7 si de premizuri de 10 t)
- *materialele dezinfectante si detergentii se depoziteaza in magazii specifice ale unitatii.*

2.3.5.Utilitati (apa, canalizare, energie)

➤ Alimentarea cu apa potabila

Alimentarea cu apa la SC AGROCONSTRUCT se face dintr-un 1 put cu captare si immagazinare apa in rezervor metalic 30 mc.

Caracteristici foraj:

Paport de amplasament pentru obtinerea Autorizatiei Integrate de Mediu

Nnr. Foraj	Adâncime H (m)	Diametru (mm)	Nivel Hidrostatic (m)	Nivel hidrodinamic (m)	Debit captabil l/s
F1	26,00	300	5,0	6,50	5,0

Necesarul de apa potabila

Structura necesarului de apă este următoarea:

- apă pentru nevoi tehnologice;
- apă pentru consumul menajier;
- apă pentru nevoi PSI.

Necesarul de apa potabila pentru personalul de serviciu din cadrul fermei

Relatii de calcul

nr.utilizatori x nec. specific de apă
 - Qs zi mediu = Ks x Kp x _____ (m³/zi)
 1000

- Qs zi maxim = Kzi x Q zi mediu (m³/zi)

- Qs maxim orar = Ko x Q zi maxim / 24 (m³/h)

în care:

- Ks = coeficient de nevoi proprii ale sistemului = 1,06
- Kp = coeficient de pierderi = 1,15
- Kzi = coeficient de neuniformitate zilnică = 1,40
- Ko = coeficient de neuniformitate orară = 3,0

Necesarul de apa pentru scop menajier

Personal angajat în prezent 24 din care 4 TESA

n.s.	Funcționari (4 persoane)	Muncitori (20 persoane)
TOTAL (apă rece)	30 l/om și zi	60 l/om și zi

- regimul de funcționare este de 24 h/zi, 365 zile/an

Rezultate

Nr. crt.	Debit	UM	Valoare
0	1	2	3
	TOTAL (apă)		
1	Qs zi mediu	mc/zi	1,32

2	Qs zi maxim	mc/zi	1,85
3	Qs orar maxim	mc/h	0.23

Necesarul de apa in scopuri tehnologice

Numar animale: 8526 porci/serie

Necesarul de apa in scopuri tehnologice:

- apa consum pt. porci 4 hale (noi) - 7,2 l/porc/zi, 1919 porci, 13,8 mc/zi
- apa eliminare dejectii 4 hale (noi) - 5,9 mc/zi
- apa consum pt. porci 10 hale (existente) - 7,2 l/porc/zi, 6607 porci, 47,57 mc/zi
- apa eliminare dejectii 10 hale (existente) - 16,2 mc/zi
- spalare pardoseli (la depopulare 4 hale) - 10 l/mp pardoseala, 4070 mp, 40,7 mc/zi

TOTAL:

$$Qs \text{ zi mediu} = 13,8 + 47,57 + 5,9 + 16,2 = 83,47 \text{ mc/zi}$$

$$Qs \text{ zi maxim} = 83,47 + 12 = 95,47 \text{ mc/zi}$$

$$Qs \text{ orar maxim} = 95,47 / 8 \text{ h} = 11,93 \text{ mc/h}$$

Total necesar apa menajera si tehnologica:

$$Qn \text{ zi mediu} = 1,32 + 83,47 = 84,79 \text{ mc/zi}$$

$$Qn \text{ zi maxim} = 1,85 + 95,47 = 97,32 \text{ mc/zi}$$

$$Qn \text{ orar maxim} = 0,23 + 11,93 = 13,16 \text{ mc/h}$$

Total cerinta apa menajera si tehnologica:

$$Qs \text{ zi mediu} = 1,06 * 1,15 * 84,79 = 103,36 \text{ mc/zi}$$

$$Qs \text{ zi maxim} = 1,06 * 1,15 * 97,32 = 118,63 \text{ mc/zi}$$

$$Qs \text{ orar maxim} = 1,06 * 1,15 * 13,16 = 16,04 \text{ mc/h}$$

Apa menajera si tehnologica necesara este furnizata de doua rezervoare de inaltime, unul de 30 mc, montat la 12 m inaltime si unul de 40 mc, montat la 14 m inaltime, existente in incinta.

Restituții de apă (conform SR 1846-06)

Ape uzate menajere cu încărcări care se încadrează în limitele impuse prin normativul NTPA002-05 (ape uzate menajere):

$$Q_{uz} = Q_n$$

$$- Q_{uz \text{ zi mediu}} = 1,32 \text{ m}^3/\text{zi}$$

$$- Q_{uz \text{ zi maxim}} = 1,85 \text{ m}^3/\text{zi}$$

$$- Q_{uz \text{ orar maxim}} = 0,23 \text{ m}^3/\text{h}$$

Ape uzate tehnologice (ape de spalare +dejectii porci) cu încărcări care se încadrează în limitele impuse prin normativul NTPA002-05 (ape uzate tehnologice):

La capacitatea de 8 5 2 6 capete rezulta:

8526 capete x 12,0 luni x 0,10 = 10231,2 mc/an, cantitate la care se adauga apa de spalare a halelor si apa pentru perna de apa si apa menajera, adica:

→ 10231,2 mc/an, dejectii + 8066,5 mc/an, apa de spalare inclusiv perna de apa = 18297,7 mc/an dejectii stocate in amestec cu apa

- Quz zi mediu	= 50,13 m³/zi
- Quz zi maxim	= 60,00 m³/zi
- Quz orar maxim	= 7,5 m³/h

➤ Evacuare ape uzate

Canalizarea menajeră se uneste cu canalizarea apelor uzate tehnologice si a dejectiilor in bazinul de pompare.

In total 18298 mc/an: 2 evacuari anuale = 9149 mc va fi capacitatea de stocare la managementul dejectiilor.

Sunt prevazute:

- 3 iazuri cu capacitatea de 43720 mc.
- platforma de depozitare dejectii solide cu capacitatea de 3000 m³;

➤ **Alimentarea cu energie electrica**

Alimentarea cu energie electrica : este asigurata de SC ENEL Distributie Dobrogea SA, prin postul trafo si reteaua existenta. Fiecare spatiu de productie este alimentat prin tabloul general, prevazut cu circuite separate pentru iluminat si pentru alimentare echipamente.

Pentru furnizarea energiei electrice, S.C. AGROCONSTRUCT SRL. are incheiat Contractul de furnizare cu ENEL Dobrogea.

C. Producerea agentului termic

Incalzirea fiecarei hale se face cu corpuri iradiante, pe motorina echipate complet cu termostate iar in maternitati cu apa calda produsa de cele 4 centrale termice ce functioneaza cu motorina, echipate complet cu termostate, actionate prin sistemul computerizat pentru controlul microclimatului (caldura, ventilatie, umiditate).

Apelle pluviale

Apelle pluviale colectate de pe cladiri si suprafetele betonate ale incintei sunt dirijate spre spatiele verzi ale incintei;

Apelle pluviale colectate de pe platforma de stocare dejectii se colecteaza in bazinul de receptie ape uzate tehnologice (dejectii).

Apelle pluviale sunt evacuate de pe amplasament in rigole interioare fiind dirijate spre terenurile adiacente.

2.3.6. Emisii in mediu

2.3.6.1. Surse de poluare a aerului

- Principalele surse de poluare a aerului in *cadrul fermei* sunt:
 - *Centrala termica pe lemne pentru incalzirea spatiilor (vestiur/cladire administrativa) si producere de apa calda menajere: Poluantii emisi in aer sunt: particule, SO₂, NO_x, CO, COV.*
 - *Aeroterme pe GPL pentru incalzirea halelor de crestere a porcilor care functioneaza si electric. Pentru functionarea pe GPL unitatea detine o butelie pe GPL de 1500 l.*
 - *receptionarea, manipularea si depozitarea furajelor- poluantii emisi: particule in suspensie*
 - *halele de crestere si manipularea, evacuarea si depozitarea dejectiilor - poluantii emisi: compusi organici volatili metanici si nonmetanici: NH₃, CH₄, H₂S, COV.*

O parte din aceste noxe sunt evacuate prin:

- surse dirijate (sistemele de ventilatie ale halelor, sistemul de evacuare a gazelor de ardere de la centrala termica);
- surse nedirijate (fermentatia dejectiilor in bazinele/platforma de stocare).

- Principalele surse de poluare a aerului in *cadrul sediului administrativ al unitatii* sunt:
 - *4 centrale termice – care functioneaza cu combustibil lichid (motorina) si are in componenta cazane de 20 kW. Poluantii emisi in aer sunt: particule, SO₂, NO_x, CO, COV.*
 - *parcul auto propriu care deserveste intreaga unitate.*

Deoarece emisile de la microcentrale sunt extrem de mici, singurele surse semnificative de emisii in aer sunt cele din halele de crestere a animalelor si de la platformele de stocare dejectii lichide si solide. Emisiile de gaze se evacueaza in atmosfera aproape in totalitate dirijat.

Poluantii rezultati din halele de crestere si ingrijire a animalelor sunt evacuati in atmosfera cu ajutorul ventilatoarelor. De aceea pentru acestia s-au putut aplica prevederile Ordinului 462/93.

Emisii din surse punctiforme in aer

Sursele de generare a emisivelor in atmosfera sunt:

- procesele metabolice;
- managementul dejectiilor;
- procese de ardere a combustibililor;
- activitati auxiliare: de transport, de descarcare a furajelor, de intretinere a incintei.

Inventarul surselor de emisii punctiforme in aer

Poluant	Sursa/Mod de generare
Amoniac (NH ₃)	Adapostirea animalelor, evacuarea, separarea si depozitarea dejectiilor si utilizarea acestora ca material fertilizant
Metan (CH ₄)	Adapostirea animalelor, depozitarea dejectiilor si utilizarea acestora ca material fertilizant
Protoxid de azot (N ₂ O)	Adapostirea animalelor, depozitarea dejectiilor si utilizarea acestora ca material fertilizant
Oxizi de azot NO _x	Instalatii de incalzire interioara
Bioxid de carbon (CO ₂)	Adapostirea animalelor, energia utilizata pentru transport in ferma, arderea deseurilor de provenienta vegetala de la intretinerea incintei
Funingine / CO	Arderea deseurilor de provenienta vegetala de la intretinerea incintei

Principalele emisii sunt reprezentate de pierderile de amoniac, gaz metan si protoxid de azot care rezulta din procesele metabolice si din dejectii.

Categoriile de surse asociate acestor emisii sunt halele de productie ale caror guri de ventilatie pot fi considerate un sistem de surse punctiforme.

In general se mai produc emisii de amoniac, gaz metan si protoxid de azot din activitatea de stocare a dejectiilor si de la imprastierea acestora pe camp. In cazul fermei analizate, aceste activitati se produc insa in afara amplasamentului fermei si de aceea, nu sunt luate in considerare la evaluarea impactului generat pe amplasament.

Controlul pentru minimizarea excretiei de azot si a emisiilor de compusi ai azotului se face prin aplicarea celor mai bune tehnici disponibile pentru: sistemul de adapostire, compozitia furajelor, modul de administrare a apei de baut, colectarea/ transferul/ tratarea/ stocarea si eliminarea dejectiilor. Conform celor prezentate in sectiunile 2.2.1 – 2.2.8 tehnicile utilizate in ferma sunt conforme cu cerintele BAT indicate in BREF IIF.

Determinarea cantitatilor de emisii s-a facut prin calcul, pe baza factorilor de emisie conform celor prezentate in continuare.

Emisii de amoniac

Conform datelor din BREF IIF, factorul de emisie pentru amoniac in acest sistem de adapostire este de 1.6 kg/loc porc/ an.

La o capacitate totala de 8526 locuri, rezulta o emisie de **13.641,6 kg NH₃ / an**.

Ceialti poluanti atmosferici semnificativi

Pe baza informatiilor din BREF ILF privind factorii de emisie pentru poluanti atmosferici (Tabelul 3.35, BREF ILF, Sectiunea 3.3.2.2) s-au calculat cifrele din tabelul nr. 3.

Emisii in aer din hale

	CH ₄	N ₂ O
Factor de emisie (kg / loc/ an)	4,2 si 11,1 (cifra medie = 7,65)	0,59 – 3,44 (cifra medie = 2)
Emisie kg/ an	65.223,9	17052

Alte emisii:

- NO₂, CO si SO₂ apar de la activitati asociate cum este procesul de ardere a combustibilului in centrala termica cu care este echipat filtrul sanitar;
- **pulberi** pot sa apara atat din hale din activitatile de manevrare a furajelor cat si din activitatea de productie a nutreturilor

Emisiile din procesele de combustie sunt nesemnificative.

Traficul auto genereaza de asemenea emisii de NO₂, CO si SO₂ si pulberi dar si acestea sunt nesemnificative deoarece frecventa traficului este reduca (de 4 ori pe an pentru efectuarea operatiunilor de populare - depopulare a halelor de porci si o data la 3-4 zile pentru transportul furajelor in incinta) si, in plus, se vor utiliza numai mijloace auto cu noxe reduse care respecta limitele legale.

Minimizarea emisiilor fugitive in aer

In general, in fermele de cresterea animalelor, emisii fugitive pot aparea din canalizarea tehnologica, precum si din activitatea de descarcare a hranei in buncare sau in halele de crestere a bovinelor: ri de dejectii.

Inventarul surselor de emisii punctiforme in aer

Poluant	Sursa/Mod de generare
Miros (cum ar fi H ₂ S)	Adaptostirea animalelor si managementul dejectiilor
Pulberi	Descarcarea/depozitarea nutretului combinat in buncare

Cantitatile de apele uzate rezultate de la spalarea halelor sunt conforme cu cerintele BAT si vor contine cantitati reduse de materiale organice si poluanti specifici, care ar putea conduce la emisii fugitive in aer.

Conformarea cu cerintele BAT de prevenire a producerii de emisii fugitive in aer

Activitatea in ferma	Cerinte BAT

Activitatea in ferma	Cerinte BAT
Hrana este descarcata din auto direct in buncare de unde este distribuita printr-un sistem tubular. Tubulatura se intretine corespunzator iar operatiile de descarcare sunt supravegheate.	Sistem intretinut corespunzator (BREF IIF Sectiunea 3.1, tab. nr. 3.1)

2.3.6.2. Surse de poluare a apelor

Unitatea analizata nu evacueaza ape direct in emisar, deci nu genereaza impact asupra apelor de suprafata.

Apele uzate tehnologice sunt evacuate impreuna cu dejectiile la bazinelele de colectare dejectii lichide si platformele de stocare dejectii solide unde sunt mentinute cca. 6 luni pentru stabilizarea acestora apoi sunt utilizate la fertilizarea solurilor.

Nu exista descarcari in ape de suprafata sau subterane.

Canitatile de ape uzate menajere vor insuma cca. **482 m³ an**, iar cele de ape tehnologice (ape de spalare+dejectii), cca. **18298 m³ an**. Apele meteorice sunt colectate partial in canalizarea de ape tehnologice; restul, care nu vin in contact cu dejectiile, se infiltreaza direct in sol pe suprafetele de teren neacoperite de cladiri, alei sau drumuri.

Nu exista descarcari controlate in apele subterane.

Teoretic, exista posibilitatea infiltrarii in sol si de aici in panza freatica, a apelor de spalare de la hale colectate si stocate in bazinele vidanjabile. Riscul asociat este mic deoarece bazinele/platformele de stocare sunt constructii etanse supraterrane din beton armat.

Conformarea cu cerintele BAT pentru prevenirea scurgerilor in ape subterane

Activitatea in ferma	Cerinte BAT
<p>Bazine vidanjabile pentru colectarea apelor tehnologice de spalare si a apelor uzate menajere: constructii din beton armat.</p> <p>Retea de canalizare interioara si exterioara formata din tuburi de beton, aflata in stare buna.</p> <p>Vor fi necesare umatoarele actiuni cu termen permanent:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inspectarea periodica a retelei de canalizare interna; remedierea tronsoanelor deteriorate. - Intretinerea corespunzatoare a retelei de canalizare interna si externa si a bazineilor vidanjabile subterane. 	<p>Conducte si alte constructii subterane: etanse si intretinute corespunzator pentru evitarea pierderilor. (BREF IIF Sectiunea 4.1.6 si 5.2.5)</p>

2.3.6.3. Surse de poluare a solului

Possible surse de contaminare a solului sunt datorate:

- depozitarii necorespunzatoare a dejectiilor/deseurilor in recipienti neetansi;
- eventuale fisuri ale retelei de canalizare – cu posibile efecte asupra solului
- antrenarea in reteauna pluviala a poluantilor cazuti accidental pe platformele betonate (deseuri, uleiuri, motorina);

- scurgeri de uleiuri și motorina de la autovehiculele care asigură trafic auto în incinta amplasamentului.
- posibile evacuări necontrolate de ape uzate (exfiltratii, colmatari bazine de colectare sau inundatii).

2.3.6.4. Surse de zgomot

În cadrul unității sursele care pot genera poluare fonica sunt:

- ventilatoarele din halele de producție;
- mijloace auto, stăți de pompare etc.

Limitele maxim admisibile pe baza cărora se apreciază starea mediului din punct de vedere acustic în zona unui obiectiv, în exterior, sunt precizate în STAS 10 009-19:

- în ceea ce privește amplasarea clădirilor de locuit, limita nu trebuie să depășească valoarea maximă de 50 dB(A) pentru nivelul de zgomot exterior clădirii, măsurat la 3 m de fațada acesteia în conformitate cu STAS 6161/1-89.

La limita incintei unității Avicola valorile nivelurilor de zgomot se consideră inferioare limitei de 50 dB(A) - nivel inferior limitelor maxim admisibile (*STAS 10009 – 19 și Ordinul Ministerului Sănătății nr. 536/1997*).

Traficul auto este redus, constând din încărcare- descarcare defecții, nutreturi și animale

Referențialele folosite pentru analiza poluarilor acustice sunt următoarele:

- SR ISO 1996: Caracterizarea și măsurarea zgomotului din mediul înconjurător
Partea 1: Mărimi și procedee de bază.
Partea 2: Obținerea de date corepunzătoare pentru utilizarea terenurilor
Partea 3: Aplicații la limitele de zgomot
- STAS 10009-19: Acustică urbană. Limite admisibile ale nivelului de zgomot (se referă la zgomotul exterior)
- STAS 6156 86: Acustica în construcții. Protecția împotriva zgomotului în construcții social - culturale. Limite admisibile și parametrii de izolație acustică.
- Ordinul Ministerului Sănătății nr. 536 din 3 iulie 1997
- STAS 10144/4-80: Caracteristici ale arterelor de circulație din localitățile rurale și urbane
- STAS 6161/1-89: Măsurarea nivelului de zgomot în construcții civile (Metode de măsurare)
- STAS 6161/3-89: Măsurarea nivelului de zgomot în localitățile urbane (Metodă de determinare)

Se apreciază ca nivelurile de zgomot nu sunt ridicate în exterior, deoarece instalațiile respective sunt amplasate în spații închise.

Nivelul de vibrații este redus, deoarece utilajele tehnologice sunt montate pe fundații elastice care preiau vibrațiile, neafectând structurile de rezistență a clădirilor din jur.

Caracteristicile zgomotului asociat cu activitatea din ferma

Sursa de zgomot	Durata	Frecventa	Tip activitate	Nivelde zgomot [dB(A)]	Nivelul zgomot continuu echivalent [dB(A)]
Ventilatoare	Continuu/ intermitent	Tot anul	Diurna si nocturna	43	
umplerea buncarelor	1 ora	2 – 3 ori pe saptamana	diurna	92 (la 5 metri de sursa)	
Incarcarea / descarcarea porcilor	6 – 56 ore	De 4 ori pe an	diurna		57 - 60
Manevrare dejectii solide		De 2 ori pe an	diurna	65	
Spalare hale		zilnic	diurna	50	

Zgomotul generat de sursele prezentate in col. 1 din tabelul urmator se manifesta intermitent, respectiv pe durata activitatii care il genereaza. Nivelul de zgomot exterior nu este semnificativ, datorita masurilor de control intreprinse pe amplasament si valorii reduce a zgomotului de fond.

Surse de zgomot si masuri pentru controlul acestuia

Nr	Sursa potentiala de zgomot din ferma	Durata/ Frecventa	Prevederi si recomandari BREF
0	1	1	2
1	Transportul si descarcarea hranei – cca 40 minute/ buncar o data la 3 zile		<ul style="list-style-type: none"> - Amplasarea buncarelor cat mai departe de proprietati rezidentiale sau alte proprietati sensibile - Minimizarea distanțelor parcurse de autovehicule in incinta - Minimizarea lungimii tubului de descarcare in buncar cu preferarea sistemelor de capacitate mica astfel incat desi durata de operare este mai mare, nivelul de zgomot se reduce; evitarea functionarii in gol (BREF ILF Sectiunea 4.11.2)
2	Manipularea dejectiilor: a) incarcarea mijloacelor auto cu dejectii solide/lichide b) functionarea mijloacelor auto c) spalarea periodica a halelor cu masina de		<ul style="list-style-type: none"> a) mijloacele auto trebuie sa fie bine intretinute iar personalul instruit corespunzator b) apa sub presiune si compresoarele genereaza un nivel considerabil de zgomot si ar trebui, in mod normal, sa fie folosite in interiorul cladirilor; pe amplasamente sensibile, se va evita folosirea acestora in afara cladirilor (de ex. la spalarea masinilor)

Nr	Sursa potentiala de zgomot din ferma Durata/ Frecventa	Prevederi si recomandari BREF
0	1 spalat sub presiune. Frecventa: ori de cate ori e nevoie	2 (BREF I.L.F Sectiunea 4.11.2)
3	Functionarea ventilatoarelor Frecventa: diurn si nocturn in perioadele de populare Durata: este controlata automat, depinde de temperatura ambientala	a) Masuri tehnice: - folosirea sistemelor de ventilatie naturala incluzand ACNV (ventilatie naturala controlata automat); - alegerea ventilatoarelor mecanice de viteze reduse si dotate cu amortizoare de zgomot; - gurile de aerisire trebuie sa aibe o suprafata corespunzatoare ca sa se evite caderile de presiune b) Masuri de proiectare si constructie: - evitarea amplasarii ventilatoarelor la nivelul acoperisului; ventilatoarele amplasate la cote joase pot facilita dispersia prafului dar sunt mai putin eficiente pentru dispersia mirosului - evitarea peretilor cu suprafete lustruite fiind preferate suprafetele rugoase care nu reflecta zgomotul c) Masuri operationale: de preferat un numar mic de ventilatoare care functioneaza continuu decat un numar mare de ventilatoare cu functionare intermitenta (BREF I.L.F Sectiunea 4.11.1)

2.3.7. Protectia factorilor de mediu

Pentru protectia factorilor de mediu, unitatea are prevazute urmatoarele dotari:

➤ pentru protectia apelor :

- Bazine de colectare/stabilizare a apelor uzate tehnologice ce includ dejectiile rezultate de la cresterea animalelor de tip iazuri biologice izolate cu membrana impermeabila;
- Instalatie de separare fractia solida de fractia lichida din dejectiile evacuate din hale;
- Platforme de stocare dejectii solide rezultate de la instalatia de separare a dejectiilor (fractiei solide) din apa de spalare si transport hidraulic dejectii. Dupa stabilizarea acestora se utilizeaza la fertilizarea solului din ferma agricola proprie (unitatea are in arenda teren 98,6 ha) si pe alte terenuri cu care va incheia contract.

➤ pentru protectia aerului

- Instalatii de ventilatie in interiorul halelor de crestere a animalelor - ventilatie asistata de calculator.
- Centrale termice pe motorina - pentru incalzirea spatiilor halelor si a spatiilor administrative si a vestiarului; acestea elimina cantitati reduse de poluanti 1,5–4,3gCO₂/h.

➤ **pentru protectia solului**

- program de revizii periodice a canalizarii si a statiei de separare, de interventie rapida in caz de avarii.
- gestionarea corespuzatoare a deseurilor/dejectiilor rezultate.

Produsul rezidual format din dejectiile lichide si solide depozitate si stabilizate se va valorifica la fertilizarea solului in cantitati corespuzand Codului Bunelor Practici Agricole in ceea ce priveste normele de fertilizare aplicate la ha, functie de tipul solului si al culturii ce urmeaza a se dezvolta.

2.4. Folosirea de teren din imprejurimi

Folosirea actuala de teren din imprejurimile societatii S.C AGROCONSTRUCT SRL consta in principal in activitati agricole si piscicole. Terenurile din vecinatatea obiectivului sunt terenuri arabile si terenuri destinate altei ferma piscicole.

Accesul în zona amplasamentului S.C AGROCONSTRUCT SRL se face pe drumul DN 31.

Nu sunt prevazute amenajari viitoare care sa implice folosirea terenului din afara amplasamentului.

2.5. Utilizarea chimica

In cadrul societatii sunt folosite ca substante chimice produsele fitosanitare si de zooigena. Acestea sunt depozitate in incaperi special amenajate. Sunt repartizate in ferma in functie de necesitati, in cantitatile necesare, accesul in incapere fiind interzis persoanelor straine. Tipurile de substante si cantitatile vehiculate (intrari, iesiri, stoc) sunt inregistrate intr-un registru special de substante chimice.

Toate produsele chimice folosite sunt achizitionate numai de la furnizori autorizati pentru care este tinuta o evidenta. Inofensivitatea chimica si documentele privind siguranta sunt obtinute de la fabricanti si tinute intr-un dosar de evidenta.

2.6. Topografie si scurgere

Din punct de vedere geomorfologic, zona aflata in studiu apartine Campiei Romane, ce se caracterizeaza printr-un relief relativ plan, cu o usoara panta catre sud-est, cota terenului fiind 9-12 m MN.

2.7. Geologie si hidrogeologie

Obiectivul investigat se încadrează în unitatea structurală numită Platforma Moesica unitate care prin Dunare definește două subunități morfologice și anume Campia Română pe malul stâng și Dobrogea meridională pe malul drept. Județul Călărași se suprapune peste Platforma Valahă, partea coborâtă a Platformei Mœsice.

Peste fundamentul cristalin peneplenizat s-au dispus în timp straturi sedimentare paleozoice-mezozoice. În zona Călărașului, se păstrează, pe mari grosimi, sedimente paleozoice, de la adâncimea de peste 1000-1500 m, până la peste 5000 de metri. Straturile sedimentare mai noi formate în neogen sunt reprezentate de marne și nisipuri, iar cele formate în pleistocen sunt reprezentate de loessuri, nisipuri de Mostiștea. Peste aceste straturi, în zona Municipiului Călărași, se află depozite aluvionare, eoliene și loessoide formate în holocenul inferior, fiind acoperite de un strat gros de pietriș. Ca resurse ale subsolului, pe teritoriul județului se găsesc argile, nisipuri și pietrișuri în aluviunile Dunării, Argeșului și Dâmboviței. În nisipurile meoțiene s-au descoperit gaze naturale iar în depozitele sarmatiene și cretacice, la circa 400 m adâncime, resurse de țiței.

Stratificatia este următoarea:

- 0,00 - 1,20 m - sol vegetal;
- 1,20 – 10,0 m – argile, nisipuri argiloase, mal argilos;

Din cauza acumulărilor de apă provenite din canalele de irigații, orizontul de loess prezintă un indice de consistență neuniformă $I_c = 0,76 - 1,21$. Modulul de deformație $M_{2,3} - 167-125 \text{ daN/cm}^2$ cu o tasare specifică de $1,8 - 2,0 \text{ cm/m}$ la probele în stare naturală

Greutatea volumetrică este cuprinsă între $15,70 - 16,50 \text{ kN/m}^3$. Adâncimea de îngheț este de $0,80 \text{ m}$. Gradul de seismicitate este "A7", $a_g=0,20$, $T_c 1,0 \text{ sec.}$.

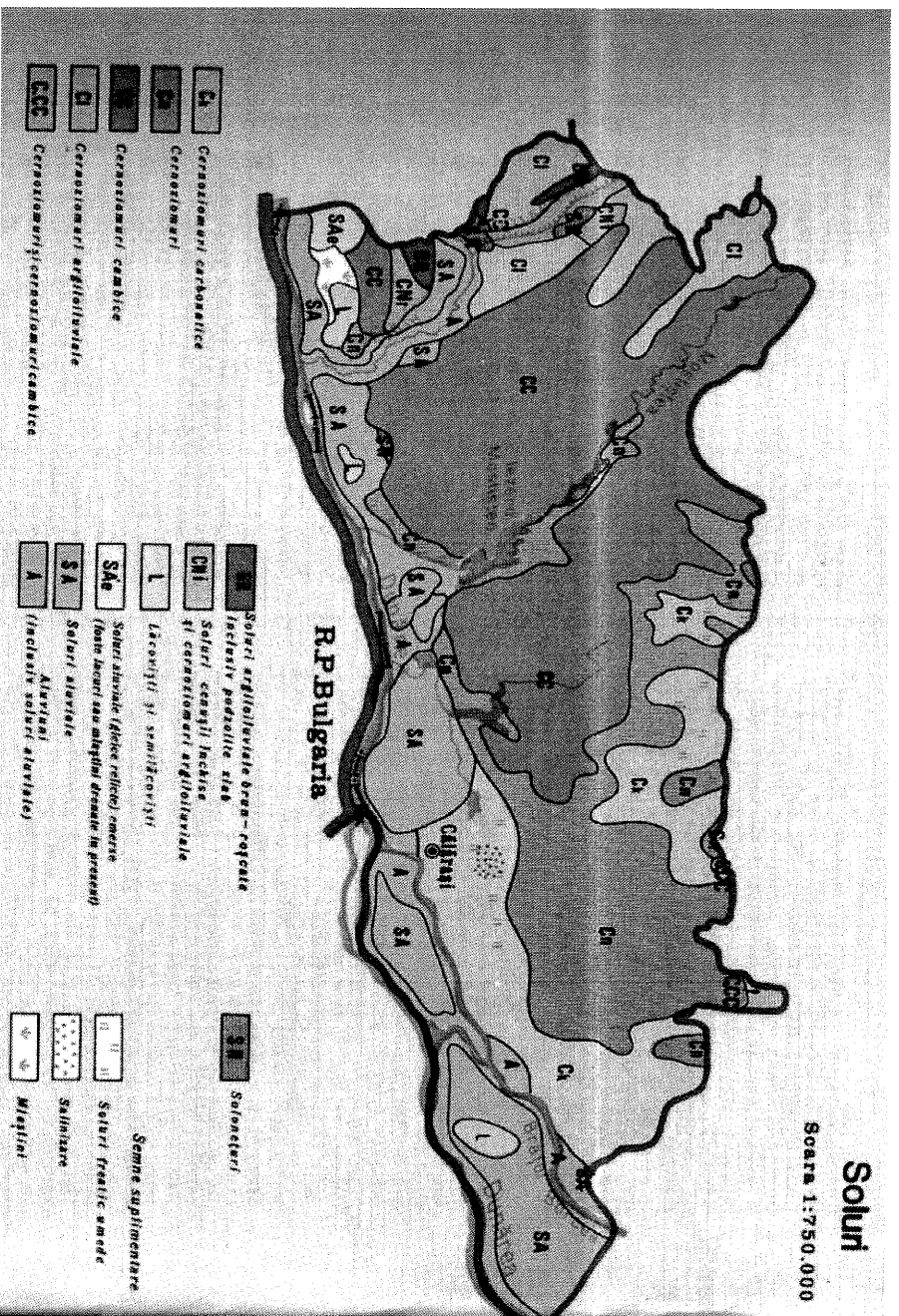
Procese geomorfologice actuale și degradarea terenurilor

Așa cum a fost arătat mai sus, județul Călărași se suprapune peste platforma Valahă, partea coborâtă a platformei Mœsice. Peste fundamentul cristalin peneplenizat s-au dispus în timp straturi sedimentare paleozoice – mezozoice. Soclul cristalin, împreună cu sedimentarul vechi, coboară dinspre Dunăre către Nord, în timp ce umplutura neogenă își schimbă înclinarea tot mai mult către suprafață tinzând spre orizontalitate sau chiar la o înclinație ușoară către Sud. Sedimentarul vechi s-a depus în trei mari cicluri, începând cu paleozoicul și terminând cu cretaciul. Cuaternarul începe cu stratele de Frățești care apar la zi în Burnas, după care se îngroașă și se înclină spre Nord (compuse din pietrișuri și nisipuri, groase de $10 - 20 \text{ m}$ și peste 50 m în Nord). Peste acestea stă "Complexul Marnos" cu grosimi de $5 - 20 \text{ m}$ care apare la zi în Burnas și Valea Mostiștei. Loessurile cele mai vechi încep din Burnas, iar formațiunea principală următoare o reprezintă nisipurile de Mostiștea, care apar pe partea dreaptă a Argeșului și Dâmboviței și pe Valea Mostiștei. Peste aceste nisipuri se găsesc loessuri mai noi, cu grosimi de $15 - 20 \text{ m}$, care acoperă tot Bărăganul și Vlăsia.

Solul este caracteristic zonelor de lunca, cu un strat vegetal de lunca ($0,3 \text{ m}$) după care urmează un strat de argila plastic consistentă, apoi un strat de cca. 6 m nisipuri fine prăfoase. Sub toate

aceste straturi se gaseste un pachet de cca. 8 m pietrisuri cu bolovanisuri si in continuare un strat profund de gresie cenusie. Apa fretica se gaseste la o adancime de 1,5- 4 m.

Solurile reprezentative pentru municipiul Calarasi si imprejurimi sunt cernoziomurile argiloaluvionare cam 80 %, solurile cenusii inchise si cernoziomurile carbonatice. Intalnim aici cele mai importante tipuri zonale de sol, prin extensiune si fertilitate ceea ce duce la o folosinta multipla, la o gama larga de culturi agricole: grau, floarea - soarelui, sfecla, orz, ovaz, mazare, tutun.



Solurile sunt reprezentate in general de cernoziomuri levigate, formate pe loess, avand rezerve apreciabile de substante nutritive si un grad ridicat de fertilitate.

Potentialul seismic al zonei

Seismicitate - P100/2006 - valoarea de varf a acceleratiei terenului:

$a_g=0.20g$, zona seismică D

Perioada de colt: $T_c=1.0$ sec.

2.8. Hidrologie

Reteaua hidrografică a municipiului Calarasi este reprezentata de bazinul vaii Dunarii si de lacul (iezerul) Calarasi.

În administrarea SGA Călărași, pe teritoriul județului Călărași fluviul Dunărea este monitorizat în secțiunea amonte Oltenița, stația Dorobantu și Brațul Borcea în secțiunea Galdau.

Apa de suprafața

Reteaua hidrografică din zona obiectivului analizat cuprinde:

- **ape curgătoare:** Dunărea veche Brațul Borcea (48 km.), Jiriau, canalul Siderca.
- **lacuri de luncă:** Iezerul Calarasi;

Reteaua hidrografică a județului Calarasi este afluenta in totalitate fluviului Dunarea. Este reprezentata de doua bazine hidrografice (BH al Dunarii si BH al Argesului) si un subbazin (Mostistea).

Afluentii fluviului Dunarea, de la intrare si pana la iesirea din judet, sunt: Zboiul, Argesul, Mostistea si Berza.

De semnalat ca vaile Argova si Vanata din Campul Argovei (ca si afluentii lor Cucuveanu si Milotina din C. Lehliu) sunt barate cu diguri, dand salbe de lacuri. Intregul bazin al Mostistei are peste 100 de iazuri realizate prin mici baraje.

Apa subterana

Sistemul de Gospodărire a Apelor Călărași are în administrare o rețea constituita din 69 de foraje hidrogeologice de ordinul I si II, distribuite pe tot arealul județului.

În cadrul programului de monitorizare a rețelei hidrogeologice se efectueaza umarirea cantitativa si calitativa prin masuratori ale nivelului hidrostatic si prelevari de probe de apă în doua campanii anuale de la un numar de 20 foraje reprezentative.

Apele subterane de pe teritoriul localitatii se afla cantonate in depozitele cuaternare ale campiei.

Din punct de vedere chimic apele sunt in general clorurate bicarbonatate, avand mineralizata totala si reziduu fix scazute in unele cazuri afectand potabilitatea.

2.9. Autorizatii curente

In vederea respectarii legii privind riscul de poluare indirecta a apelor de suprafața si subterane beneficiarul investitiei a solicitat, urmând a obtine, Autorizatia de Gospodărire a Apelor de la Administratia Nationala Apele Romane, in baza Documentatiei depuse.

Alte avize , autorizatii si agremente tehnice obtinute de S.C AGROCONSTRUCT SRL in cadrul bunei functionari a amplasamentului:

- Autorizatie sanitar veterinara de exploatare;
- Autorizatie sanitar veterinara unitate fabricare furaje
- Autorizatie de Gospodărire a apelor
- Contract IZOCON nr.1 /01.01.2008 Preluare deseuri de animare (animale moarte)

- Asistenta veterinara este asigurata de catre SC SMVET SERV SRL contr 4/01.04.2009
- Contract preluare deseuri menajere SC URBAN SRL Calarasi contractului de prestări servicii nr. 25206/20.01.2011
- Contract de furnizare energie electrica

2.10. Detalii de planificare

SC AGROCONSTRUCT SRL nu are o certificare privind implementarea unui sistem de management al calitatii.

In ceea ce priveste monitorizarea emisilor exista o supraveghere efectuata de organele abilitate si cu atributii de control pentru urmarirea calitatii factorilor de mediu din zona prin intermediul laboratoarelor specializate pentru factorul de mediu.

SC AGROCONSTRUCT SRL intentioneaza sa realizeze in viitor urmatoarele :

- Celule metalice pt. insilozare
4 buc x 1500 to. = 6000 to.
H = 12,78 m.
Diametru = 12,45 m.
SC. = 132,66x 4 = 350,64 mp.

- Hala 2A insamantari artificiale capacitatea 210 capete
Dimensiuni = 85m x 6,30m.
SC = 535 mp.
H. = 5,50 m.
V. = 535mp x 6,50m = 2945 mc.

-Sopron.

- Dimensiuni – 92m. x 10,66m.
SC. = 981 mp.
H. = 4,5 m.
V. = 4114 mc.

2.11.Incidente legate de poluare

Activitatea ce se desfasoara pe acest amplasament nu constituie un factor de risc privind declansarea unor accidente care sa afecteze populatia din vecinatatea obiectivului.

In timpul desfasurarii activitatii nu au existat incidente care sa aiba ca urmare poluare accidentale.

Pe amplasamentul studiat nu au fost semnalate poluare semnificative ale terenului.

Pentru a evita posibilitatile de aparitie a unor incidente SC AGROCONSTRUCT SRL are intocmit un program ce cuprinde masuri privind monitorizarea factorilor de mediu precum si dotarea cu instalatii ce previn eventualele incidente privind poluarea terenului.

SC AGROCONSTRUCT SRL are întocmit plan de intervenție în caz de poluare accidentală. Procedurile privind aceste planuri sunt elaborate în conformitate cu cerințele prevederilor legislative în vigoare și se află atasate prezentului document.

Pentru evitarea producerii unor poluări accidentale societatea trebuie să realizeze un *Program de monitorizare* care să cuprindă:

- Pentru apă
 - monitorizarea apelor uzate rezultate din activitățile amplasamentului înainte de evacuarea prin vidanajare pe terenurile agricole proprii sau a altor beneficiari, prin urmărirea următorilor parametri: pH, bicarbonate, calciu, carbonate, cloruri, indice CSR, indice SAR, magneziu, reziduu salin, sodium, sulfati.
 - monitorizarea apelor potabile distribuite în amplasament Legea 458/2002: oxidabilitate, azotați, azoți, azot amoniacal, ortofosfați.
- Pentru aer
 - monitorizarea imisilor de amoniac, hidrogen sulfurat și pulberi rezultate din halele de creștere a animalelor și managementul dejecțiilor
 - monitorizarea imisilor în halele de creștere a porcilor.
- Pentru sol
 - monitorizarea solului din incinta fermei și din zona platformei de depozitare dejecțiilor pentru indicatorii: crom total, cupru, nichel, sulfati, sulfuri, hidrocarburi totale din petrol, zinc.

Pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu S.C. AGROCONSTRUCT SRL are încheiat contract cu un laborator autorizate conform legislației în vigoare (Laborator de Mediu BIOSOL acreditat RENAR nr LI 737).

2.12. Evaluarea riscului și impactului asupra mediului

Sistemul de prevenire, reducere și control integrat al poluării cere să fie luate măsurile necesare pentru prevenirea accidentelor, care pot avea consecințe asupra mediului și limitarea consecințelor acestora.

Pentru managementul accidentelor există trei componente specifice:

- **identificarea pericolelor** posibile;
- **evaluarea riscurilor** (pericol x probabilitate) accidentelor și a consecințelor lor posibile;
- implementarea **masurilor de reducere a riscurilor** de accidente și planuri pentru orice accidente care ar putea să apară.

2.12.1. Identificarea pericolelor posibile

Pericolele posibile in cadrul S.C. AGROCONSTRUCT SRL – ferma de porci:

- scurgeri accidentale de ape uzate ca urmare a fisurilor sau avariilor la conductele de canalizare si obiectele statiei de pompare/separare
- avarii la centralele termice – pericol de incendii
- scurgeri accidentale de uleiuri sau carburanti pe suprafete betonate din incinta fermei si antrenare de poluanti, pe soluri prin intermediul apelor pluviale.

2.12.2. Evaluarea riscurilor

Activitatea desfasurata de SC AGROCONSTRUCT SRL– ferma de porci, poate constitui un factor de risc privind declansarea unor accidente care sa conduca la:

- poluarea solului din incinta unitatii:
 - prin infiltratii de ape uzate cu grad ridicat de impurificare, provenite de la reseaua de canalizare si bazine de vidanjarie.
 - pierderi accidentale de dejectii (in timpul manipularii in vederea transportului la platforma de stocare sau la eliminarea din unitate pentru fertilizarea solurilor)
- poluarea terenurilor agricole din vecinatate, prin:
 - scurgeri de ape pluviale provenite din incinta fermei
- poluarea locala a apelor freatice, prin:
 - infiltratii de ape uzate, provenite de la reseaua de canalizare si de la bazinele vidanjabile.
 - Infiltratii de la bazinele/platformele de stocare dejectii lichire si solide
- poluarea aerului, prin:
 - emisii de pulberi din hale de la sistemul de ventilatie sau de furajare .
 - emisii de gaze de ardere de la sistemele de incalzire (Centrala termica pe lemn/GPL)
 - emisii de gaze de fermentare din hale si de la evacuarea dejectiilor (NH₃, H₂S)
 - emisii de gaze de fermentare din managementul dejectiilor (NH₃, H₂S)
 - mirosuri, rezultate din activitatea de crestere a animalelor si de eliminare a cadavrelor de la ferme.

Probabilitatea de producere a unor poluari accidentale este mica intrucat nu se evacueaza ape uzate insuficient epurate in receptori naturali care sa cauzeze probleme serioase de poluare.

In ceea ce priveste poluarea solurilor si a apei freatice riscul este scazut.

De asemenea exista posibilitatea infestarii microbiene si parazitologice. Igiena stricta la nivelul fermei de productie trebuie sa limiteze la maximum posibilitatea aparitiei si transmiterii prin intermediul dejectiilor a infestantilor microbieni.

Functionarea societatii poate genera impact local, in incinta amplasamentului si in jurul platformei de stocare dejectii, dar nesemnificativ pentru peisajul din vecinatate, in conditiile in care se realizeaza corect evacuarea corespunzatoare a dejectiilor la utilizatori.

Riscul de poluare accidentală a aerului se poate datoră:

- centralelor termice;
- pulberile sedimentabile de la manipulări furaje din hălele de animale;
- manipularea deieciilor.

Pentru a preveni sau reduce aceste riscuri unitatea are întocmit un Plan de prevenire și combatere a poluării accidentale, ce cuprinde o serie de măsuri:

- mobilizarea colectivului responsabil cu atribuții în combaterea poluării
- anunțarea SGA și informarea periodică cu privire la activitățile de evitare și eliminare a poluării, prin eliminarea cauzelor care au generat-o (reparații la timp a avariilor, stoparea scurgerilor etc.)

2.13. Vecinătatea cu specii și habitate protejate sau zone sensibile

Flora și fauna județului Călărași sunt caracteristice zonei de stepă și silvostepă, fiind direct influențate de starea factorilor de mediu din județ și nu numai. La nivelul județului Călărași, majoritatea vegetației este reprezentată de culturi de plante tehnice și cerealiere.

Vegetația forestieră, care ocupă 4,3% din suprafața Județului este formată deosebi din speciile: plop euro-american, salcam, stejar peduncular, ulm, tei, artar tataresc.

Faună sălbatică a județului Călărași este foarte bogată în specii de interes cinegetic dintre care menționăm mistrețul, capriorul, fazanul, iepurele, vulpea.

Unitatea este învecinată cu rezervația naturală AVIFAUNISTICĂ Natura 2000 ROSPA0051 Iezerul Călărași, Județul Călărași: Călărași (17%), Cuza Vodă (14%). Începând cu anul 2013 iazurile de stocare a fractiei lichide a fost introdusa in aria protejată Iezerul Calarasi

Cu privire la statul conservativ legal in zona APSA Iezer Calarasi exista cel puțin :

- 179 specii strict protejate: pelicanul cret, pelicanul comun, cormoranul mic, cormoranul mare, barza alba, barza neagra, starcul de noapte, starcul galben, starcul de cirçada, lebada de vara, lebada de iarna.

- 97 specii protejate

- 7 specii periclitare la nivel global

- 106 specii aflate in stare favorabila de conservare la nivel global

- 70 specii interzise vanatorii

- 22 specii vanate in conditiile legislatiei in vigoare

- 19 specii al caror coment este interzis.

APSA Iezer Călărași este data in custodie, custode fiind Clubul ecologic UNESCO Pro Natura .

Are Plan de management si Regulament de functionare aprobate de ACADEMIA ROMANA Comisia Monumentelor Naturii .

Aici se desfasoara activitati de educatie ecologica cu scolile din judet.

Acest sit gazduieste efective importante ale unor specii de pasari protejate. Conform datelor inregistrate se intalnesc urmatoarele categorii:

a) numar de specii din anexa 1 a Directivei Pasari: 32

b) numar de alte specii migratoare, listate in anexele Conventiei asupra speciilor migratoare (Bonn): 60

c) numar de specii periclitate la nivel global: 7

Situl este important pentru populatiile cuibaritoare ale speciilor urmatoare:

- *Aythya nyroca*
- *Ardea purpurea*

Situl este important in perioada de migratie pentru speciile:

- *Phalacrocorax pygmaeus*
- *Cygnus cygnus*
- *Branta ruficollis*
- *Anser albifrons*
- *Tringa glareola*
- *Recurvirostra avosetta*
- *Himantopus himantopus*
- *Charadrius alexandrinus*
- *Egretta garzetta*
- *Philomachus pugnax*
- *Ciconia ciconia*
- *Egretta alba*
- *Chlidonias niger*
- *Mergus albellus*
- *Sterna hirus*

Situl este important pentru iernat pentru urmatoarele specii:

- *Platalea leucorodia*
- *Pelecanus onocrotalus*
- *Plegadis falcinellus*

In perioada de migratie situl gazduieste mai mult de 20.000 de exemplare de pasari de balta, fiind declarat sit RAMSAR.

SOR: Sit desemnat ca IBA conform urmatoarelor criterii elaborate de BirdLife International: C1, C2, C3, C4.

Pe balti si lacuri intalnim specii protejate prin lege dar si specii rare, periclitate pe plan mondial si protejate prin conventiile internationale (Bonn, Berna, Rio) la care Romania a aderat. Acestea sunt cormoranul mic, gâsca cu gât roșu, gălbița mică, rața roșie, pelicanul creț, egretă mică, etc. dar si specii de păsări de pasaj sedentare, care și-au găsit aici condiții de hrană, de odihnă și reproducere.

In zona iazurilor de stocare a fractiei lichide pentru fermentare se intalnesc urmatoarele specii de pasari protejate: cormoranul mic iar dintre cele comune fazanul. Lisita, rata salbatica si multi pescarusi. Apa stocata in iazuri nu este toxica pentru animale si pasari continand elemente nutritive ramase neutilizate in tractul digestiv al porcului, iazurile continand hrana pentru aceste pasari.

In vederea protejarii Arie de protectie avifaunistica Iezerul Calarasi din vecinatatea unitatii:

- Se va respecta conditia generală de mentinere a stării de conservare favorabilă a speciilor si habitatelor pentru care a fost declarat Situl Natura 2000;
 - Se va monitoriza starea calitatii iazurilor de pe teritoriul Sitului Natura 2000, a etanseitatii acestora si a lipsei scourgerilor catre zonele umede sau terenurilor agricole de pe teritoriul sitului si se vor raporta datele obtinute catre Custode si Autoritatea competenta de mediu;
 - Se va respecta Codul de bune practici agricole, in ceea ce priveste aplicarea pe terenurile agricole a ingrasamintelor organice rezultate din activitatea Fermei;
 - Se va monitoriza concentratia de nitrati din sol si din ape in aria de activitate a Fermei si se vor raporta catre Custode si Autoritatea competenta de protectia mediului;
 - Se va monitoriza prezenta, activitatea și starea de sănătate a speciilor de păsări sălbatice dependente de zonele umede, în special în perioadele de migrație, iar datele obținute vor fi raportate către Custodele sitului Natura 2000;
 - Se vor respecta prevederile legale în vigoare privind protecția naturii (Legea nr.49/2011)
 - Va înștiința Custodelui Sitului Natura 2000 în cazul producerii unor evenimente speciale, sau ori de câte ori este necesar.
- În conformitate cu Avizul nr. 20131018 eliberat de custordele **Sitului Natura 2000 Iezerul Călärași, Clubul ecologic UNESCO Pro Natura.**

2.14. Starea cladirilor

Clădirile din cadrul societatii sunt realizate din construcții diverse (structuri de beton armat si zidărie), iar platformele si drumurile interioare sunt betonate.

S-a efectuat un studiu de specialitate asupra starii de siguranta a constructiilor, acestea nu prezinta deteriorari sau avarii.

Majoritatea cladirilor sunt noi sau reabilitate.

Lucrările de cartare geotehnica stabilesc ca pe aria studiata, ca de altfel, in toata Câmpia, nu apar fenomene fizico-geologice de instabilitate a terenului, datorita caracterului sau tabular.

Încadrarea construcției în grupe și categorii și stabilirea metodelor de investigare

Clădirile se încadrează în categoria de importanță „D”, conform H.G.R. nr. 766/1977.

Metodele de investigare se stabilesc pe baza următoarelor criterii de încadrare:

- zona seismică de calcul: D
 - perioada în care a fost executată construcția existentă: anul 1974;
 - numărul de niveluri al construcțiilor: P;
 - categoria sistemului structural: cadre din beton armat prefabricat;
 - clasa de importanță a construcției: III, clădire de importanță normală, cu valoarea coeficientului $\delta=1,00$;
 - interacțiuni posibile cu vecinătățile: nu este cazul;
- În conformitate cu normativ P100-92, se adoptă utilizarea a metodei calitativă E1.

Descrierea construcțiilor existente din punct de vedere structural

Cladirile existente au fost modernizate si transformate in grajduri pentru cresterea porcilor realizandu-se constructii din zidarie cu fundatii din beton armat izolate si invelitoare din structura

metalica si panouri termoizolante. Clădirile au regimul de înălțime P cu o înaltime maxima de 5,80 m pe perna apa.

3. ISTORICUL ZONEI

Actuala ferma a fost infiintata in anul 1960, functionand continuu pana in prezent la capacitate reduce. Modernizarea halelor de crestere a porcilor a inceput in 2010.

4. RECUNOASTEREA TERENULUI

4.1 Probleme identificate

Zonele care au fost evidentiata cu ocazia studiului ca necesitand o investigatie mai detaliata:

- statia de separare si canalizarea de ape uzate;
- solul aferent in zona bazinului de precolectare dejectii;
- solul din jurul platformei de depozitare dejectii.

4.2. Deșeuri

Deșeurile rezultate în urma desfășurării activităților în cadrul *Fermei de reproducere creștere și îngrijare porci* sunt prezentate în Tabelul 4.2.1.

Uniunea Europeană a inclus ca prioritară componenta de management al deșeurilor în cel de al Șaselea Program de Acțiuni privind Mediul, având drept scop reducerea cantității de deșeuri generate și o mai bună folosire a resurselor. Planul Uniunii este reducerea, în perioada 2000–2010, cu 20 % a cantității de deșeuri generate și cu 50 % până în 2050.

Politica Uniunii în managementul deșeurilor implică două strategii complementare (COM (2003) 301):

- eliminarea producerii deșeurilor la sursă și care este legată îmbunătățirea metodelor de fabricare a produselor;
- încurajarea reciclării și refolosirii deșeurilor.

Comisia Europeană a identificat câteva surse de deșeuri cărora li acordă o importanță prioritară, având scop reducerea impactului acestora asupra mediului;

Uniunea acordă importanță tuturor etapelor de management al deșeurilor în general, ca și gestionarii diferitelor tipuri de deșeuri.

În acest context, a fost elaborat **cadrul general de management al deșeurilor**, care cuprinde reglementări referitoare la implementarea legislației în domeniul deșeurilor cum ar fi: coordonarea managementului deșeurilor (Directiva nr. 75/442/CEE), gestionarea deșeurilor periculoase (Directiva nr. 91/689/CEE), a nămolurilor de epurare (Directiva nr. 86/278/CEE) sau prevenirea/reducerea efectelor negative ale depozitării deșeurilor (directiva 99/31/CE). Datele referitoare la deșeurile generate, recuperate și depozitate se colectează și analizează conform statisticii de management al deșeurilor (Directiva nr. 2150/2003/CE), iar controlul transporturilor de deșeuri în, între și în afara statelor membre se face conform Directivei nr. 259/93/CEE.

Odată cu aderarea României la Comunitatea Europeană au fost realizate transpunerea și implementarea **acquis** – ului în domeniul deșeurilor.

Dezvoltarea și promovarea noului concept, de primordalitate a reprocessării deșeurilor, se realizează cu prețul unor eforturi umane și materiale considerabile în domeniile: ingineriei tehnologice, cercetării științifice, ingineriei mediului, în cel al educației ecologice la toate nivelurile manageriale, de comandă și execuție.

Pe parcursul ultimilor 30 ani, definiția termenului "deșeurii" a reprezentat un factor de importanță capitală pentru protejarea mediului împotriva impactului negativ datorat generării și gestionării deșeurilor. Materialele sau substanțele definite ca reprezentând deșeurii intră sub incidența legislației comunitare în domeniul deșeurilor, în vederea protejării sănătății și mediului.

Definiția deșeurilor este aplicată de autoritățile competente prevăzute în Directiva 2006/12CE (Directiva – cadru privind deșeurile), de la caz la caz, cu ocazia transportării deșeurilor sau acordării autorizațiilor.

În general este clar ceea ce reprezintă un deșeu. Cu toate acestea, există numeroase probleme în ceea ce privește interpretarea definiții de deșeu.

Una dintre aceste probleme este distincția între materialele care rezultă din desfășurarea unui proces tehnologic și care nu reprezintă obiectivul principal al procesului, dar care pot fi considerate ca subproduse și cele care trebuie considerate deșeurii. În realitate, nu există o delimitare clară, ci mai degrabă o largă varietate de situații tehnice cu riscuri și impacturi de mediu variate.

Pentru a se putea aplica legislația din domeniul mediului, sete necesară delimitarea clară între cele două situații juridice, de la caz la caz: *deșeu* sau *non deșeu*.

În vederea ameliorării siguranței juridice a legislației în domeniul deșeurilor și pentru asigurarea unei facilități mai mare a aplicării definiției deșeurilor s-a emis la Bruxelles de către COMISA COMUNITĂȚII EUROPENE – COM(2007) 59 final, "COMUNICAREA INTERPRETATIVĂ PRIVIND DEȘEURILE ȘI SUBPRODUSELE"

În interpretarea Comisiei Comunității Europene se dau următoarele definiții:

- **produs** → toate materialele create în mod deliberat în cadrul unui proces tehnologic. În numeroase situații, se pot identifica unul sau mai multe produse primare care reprezintă principalul material produs;

- **reziduuri de producție** → un material care nu este produs în mod deliberat într-un proces tehnologic și care poate reprezenta un deșeu sau nu;

- **subprodus** → reziduu de producție care nu reprezintă un deșeu.
Curtea Europeană de Justiție a declarat că definiția deșeurilor trebuie interpretată în sens larg, pentru a fi conformă cu obiectivul Directivei 2006/12/CE (care face referire la lista europeană de deșeurii din Decizia Comisiei 2000/532/CE) și cu articolul 174 din Tratatul CE, care prevede ca politica de mediu a Comunității să vizeze un nivel ridicat de protecție. Cu toate acestea, ambele surse fiind orientative, definiția deșeurilor vizează în mod esențial noțiunea de "rebut".

Chiar și în cazul în care un material este considerat un reziduu de producție, Curtea a indicat faptul că acesta nu reprezintă în obligatoriu un deșeu. Caracteristicile materialului, în ceea ce privește posibilitate utilizării lui în economie pot indica faptul că acesta nu trebuie considerat un deșeu.

În jurisprudența recentă Curtea Europeană de Justiție, a stabilit un test format din trei părți care trebuie trecut de un reziduu de producție pentru a fi considerat subprodus. Curtea a afirmat că, atunci când utilizarea ulterioară a materialului nu reprezintă o posibilitate, ci o certitudine, atunci materialul nu reprezintă un deșeu. În afară de acest test, CEJ a observat că faptul scopul subprodusului nu reprezintă un articol pe care producătorul este obligat să îl evacueze sau a cărui utilizare este interzisă în conformitate cu dreptul comunitar sau cel național.

În cazul în care există posibilitatea ca materialul să nu poate fi folosit, să nu îndeplinească specificațiile tehnice necesare pentru utilizarea sau în cazul în care nu există o piață pentru utilizarea materialului, atunci se va considera că materialul reprezentat este un deșeu.

Statutul de deșeu protejează sănătatea populației și mediul, de posibilele consecințe ale acestei nesiguranțe. În cazul în care ulterior se dovedește că deșeurile pot servi unui scop util, materialul își va pierde statutul de deșeu în momentul în care va deveni un produs recuperabil.

Există o mare varietate de tipuri de materiale produse cu ocazia desfășurării proceselor tehnologice industriale. În vocabularul comercial, acestea pot fi identificate prin termeni de: subproduse, co-produse, produse intermediare, produse secundare, s au produse derivate. Nici unul dintre acești termeni nu prezintă un înțeles în legea comunitară privind mediul, produsele și subprodusele având același statut → materialele care reprezintă sau nu deșeurile.

Procesele tehnologice sunt deseori complexe și pot genera numeroase materiale diverse, cu diferite valori economice, efecte asupra mediului și state de deșeurile sau non-deșeurile. Pe lângă acesta, consecințele statutului de deșeu sau non-deșeu pot varia de la un sector la altul.

Deoarece în anumite sectoare, materialele vândute sunt clasificate ca reprezentând deșeurile, acestea sunt tranzacționate în mod liber între persoane juridice pe piața internă. *În alte sectoare cum ar fi sectorul produselor alimentare și al băuturilor, o distincție clară între deșeurile și produse este crucială pentru exploatarea economică a materialelor implicate.*

Este clar faptul că atât produsele cât și deșeurile pot conține materiale toxice și pot reprezenta un risc pentru sănătatea umană și pentru mediul în cazul manevrării sau controlării necorespunzătoare. În plus, deșeurile industriale și de extracție prezintă deseori, datorită anumitor caracteristici, riscuri față de mediu deosebite de cele pe care le prezintă produsele.

Acestea se datorează faptului că, în timp ce conținutul produsului este în general proiectat și controlat în mod specific, compoziția deșeurilor poate fi mai puțin clară.

Aceasta înseamnă că, din punct de vedere al mediului, este deosebit de important ca materialele să fie clasificate în mod corect drept deșeurile sau non-deșeurile. Legislația în domeniul deșeurilor prevede mai multe metode de protejare a mediului împotriva consecințelor deșeurilor, în special prin intermediul procedurilor de autorizare și prin standarde specifice legate de incinerarea deșeurilor. În cazul în care un material nu reprezintă un deșeu, aceasta nu înseamnă că se află complet în afara sistemului de protecție a mediului stabilit de legislația comunitară.

În tabelul următor sunt prezentate deșeurile rezultate din activitățile care se desfășoară în platformă, codurile acestora, modul de depozitare temporară și cel de valorificare/eliminare.

Singurele deșeurile (deșeurile nepericuloase), care ridică unele probleme legate de influența asupra factorilor de mediu, sunt deșeurile animale.

Acestea pot fi folosiți ca fertilizanti pentru receptori în limite admisibile:

- *Utilizarea apei pentru irigarea culturilor agricole* se va face conform prevederilor STAS 9450/88 și prevederilor Codului de bune practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu azotați din surse agricole aprobat prin Ordinul MMGA 1182/2005 – Ordinul MAPDR 1270/2005 și Ordinul MMGA 242/2005 - Ordinul MAPDR 197/2005;

- *Utilizarea nămolului după uscare și fermentare*, ca fertilizant se va face cu respectarea prevederilor Ord. MMGA nr.344/2004 – Ord. 708/2004, prevederilor Codului de bune practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu azotați din surse agricole aprobat prin Ordinul MMGA 1182/2005 – Ordinul MAPDR 1270/2005 și Ordinul MMGA 242/2005 - Ordinul MAPDR 197/2005

Nr. crt.	Denumirea deșeurii	Cod deșeu conform H.G. 856/2002	Sursă/ proveniența cantitate UM/an	Modul de depozitare temporară
0	1	2	3	5
1	DEȘEURI REZULTATE DIN ACTIVITATEA DE CREȘTERE ȘI ÎNGRĂȘARE PORCI			
2	Dejecții animale	02 01 06	Stafia de separare 18298 mc/an	- 3 bazine de colectare cu volumul total de 43720mc - 1 platforme betonate pentru uscare fracție solidă cu volumul de 3000 mc
3	Cadavre	02 01 06	Procesul de creștere și îngrășare 27 t	Se colectează și se depozitează temporar în spațiu special amenajat dotat cu ladă frigorifică apoi se incinerază în incineratorul propriu
4	Deșeurii menajere	20 03 01	Activitatea din obiectiv 2,5 t	Europubele și eliminare la o rampă conformă sau la o rampă prevăzută în HG 349/2005 cu perioadă de tranzit, conform unui contract
5	Ambalaje (bidoane din plastic) pt. material dezinfectant	15 01 02	Activitatea de curățare și dezinfectare hale creștere porci 0,35 t	În saci din polietilenă în spațiu special amenajat
6	Deșeurii medicale	18 02 02 *	Activitatea de asistență medicală 0,14t	Depozitare temporară în containere, eliminare definitivă prin agenți economici autorizați în valorificare/eminare
7	Cenușă	02 01 99	Activitatea de incinerare 2,12 t	Colectare în saci PE
8	Deșeurii echipamente electrice	16 02 01	Evidență anuală 35 kg	Depozitare temporară în containere, livrare firmă autorizată conform contract

Managerii activităților care se desfășoară în platforma fermei au o permanență preocupare pentru valorificarea la maxim a deșeurilor, iar pentru cele care nu pot fi valorificate din punct de vedere tehnic și economic sunt prevăzute: neutralizarea și eliminarea definitivă a acestora. Au fost încheiate contracte cu firme autorizate pentru preluarea tuturor tipurilor de deșeurii rezultate din activitățile care se desfășoară. Eliminarea deșeurilor se realizează în conformitate cu Planul Regional de Gestionare a Deșeurilor. Gestionarea tuturor categoriilor de deșeurii se va realiza cu respectarea prevederilor legislative

Transportul deșeurilor periculoase/nepericuloase se va efectua în conformitate cu H.G. 1061/2008.

Prin sistemul de management implementat, deeurile rezultate din activitatea antropică care se desfășoară în obiectiv nu pun probleme deosebite de depozitare temporară și eliminare definitivă. Dejecțiile animale rezultate se folosesc în totalitate la fertilizare cu respectarea cerințelor legislative în vigoare.

4.3. Instalații de tratare effluenți

Amestecul de dejecții solide și lichide rezultate din cele 14 hale de creștere porci se realizează în subsolul fecărei hale, în câte 2 canale betonate dispuse longitudinal, pe toată lungimea halei, amplasate sub pardoseală și care sunt prevăzute cu grătare din beton și cu pernă de apă (este evacuată la terminarea unui ciclu de creștere/cand enecesar).

Fiecare canal comunică în exterior cu un cămin (construit din beton armat) de unde apele uzate se colectează într-un bazin subteran cu volum de 170 mc, aflat în imediata vecinătate a fermei.

Din bazin dejecțiile sunt pompate într-un separator de dejecții, având capacitatea de separare de 15 mc/h, având prevăzută o sită de inox cu găuri de 0,5 mm și o presă cu șurub acționată de un motor electric.

Procentajul de separare este de 30 % pentru fracția solidă și 70 % pentru fracția lichidă. Fracția solidă este depozitată temporar, pentru uscare, pe o platformă betonată cu capacitatea de 3000 mc iar fracția lichidă se depozitează în lagune (unitatea detine 3 bazine de stocare dejecțiile lichide separate cu o capacitate de 43720 mc.

Golirea bazinelor, se face cu ajutorul cisternelor, conținutul acestora fiind preluat de diferiți agenți economici autorizați în eliminarea/valorificarea dejecțiilor animale

Lagunele pot fi considerate microstații de epurare, conținând îngrășăminte naturale care se diluează cu apa de spălat și apă meteorică. În lagună, îngrășământul devine parțial lichid și se stabilizează prin acțiunea bacteriilor înainte de aplicarea lor pe teren. În general lagunele anaerobe descompun materiile organice mai mult decât cele aere.

Avantajele lagunelor anaerobe sunt următoarele:

- îngrășământul poate fi manevrat hidraulic cu sisteme hidraulice, prin canalizări, pompare și sisteme de irigații;
- reducerea sporită de azot minimizează zona de teren necesară pentru efluent;
- gradul crescut de stabilizare reduce mirosurile pe perioada de înprăștărire pe teren;
- depozitarea pe termen lung este mai ieftină.

4.4. Sistemul de canalizare

Pentru transportul apelor uzate tehnologice rezultate de la creșterea și îngrășarea porcilor, dejecțiile fluide, sunt prevăzute două sisteme de canalizare: canalizare interioară și canalizare exterioară.

- Sisteme de canalizare interioară
 - canale pentru colectarea dejecțiilor, situate sub partea de pardoseală cu grătare din beton, sub pernă de apă ;
 - canale de fund de evacuare, central pozate sub nivelul canalelor de colectare, cu descărcare directă în canalul colector exterior;
- Sisteme de canalizare exterioară
 - canale colectoare exterioare din tuburi azbociment temporară - cămine de vizitare, din beton armat impermeabilizat, amplasate la schimbarea de direcție ale rețelei de canalizare;

- cămine de vizitare, din beton armat impermeabilizat, câte unul pentru fiecare hală pozată în lungul aleii dinspre gardul incintei, în ele sunt amplasate racordurile din PVC dintre canalizarea interioară și cea exterioară;

4.5. Rezervoare, bazine colectare

În platforma complexului zootehnic sunt amplasate următoarele rezervoare:

- 1 rezervor din beton capacitate 400 mc, din care 100 mc intangibil PSI □ stocare apă de put;
- 3 iazuri de stocare dejecții lichide cu volumul de 43720 mc;
- 1 platforma de stocare dejecții solide cu capacitatea de 3000 mc;
- Buncăre depozitate temporă nutrețuri combinate, capacitate 3 și 13 t amplasate în exteriorul halelor.
- FNC (2 buncare de 10 mc, 3 buncare de 6 mc, magazie de cereale de 1450 t, magazie de srot de soia de 60 t, de floarea soarelui de 20 t și de premizuri de 10 t).

4.6. Instalații tehnologice

Schemele desfășurării proceselor tehnologice: Reproducerea, creșterea și îngrijirea porcilor sunt prezentate în figurile din ANEXĂ .

Fazele principale ale procesului tehnologic sunt: achiziționarea materialului genetic (scroafte și vieniși HYPOR la vârsta de 210-230 zile și la o greutate de 130-140 kg. Scroafele înțărcați și scroafetele care au ieșit din perioada de aclimatizare (2 luni), se vor însămânța artificial în perioada optimă de călduri. Femelele însămânțate rămân cazate în boxe individuale timp de 30 zile, după care sunt transferate în boxe comune în sectorul de gestație, unde sunt cazate 4-7 capete/boxă.

Transferul scroafelor din sectorul de gestație în sector maternitate se face cu 5 zile înainte de data fătării. După fatare scroafetele alăptează cca 28 zile, după care purceii sunt înțărcați și transferați în sectorul tineret creștere până la vârsta de 75-80 zile până la greutatea de 25-30 Kg. Transferul tineretului porc în la sectorul de îngrijire se face la greutatea de 30-35 kgunde raman pana ating greutatea de 110kg.

Dezvoltarea masei corporale a animalelor se asigura prin: furnizare hrană, și apă, curățarea adăposturilor; asistență medicală veterinară și furnizare de vaccinuri. Apele uzate tehnologice preepurate, sunt depozitate temporar în 3 lagune anaerobe.

4.7. Compararea proceselor tehnologice cu cele mai performante tehnici disponibile pe plan european – BAT (Best Available Techniques, regăsite în documentele BREF elaborate de Biroul European IPPC – European IPPC Bureau – EIPPCB)

Analiza BAT-urilor se concentrează pe procesul tehnologic al unei instalații și descrie diferite modalități de a duce la capăt un proces având în vedere tipul și cantitatea de emisii relevante.

Acestea indică aplicabilitatea practică a unor tehnici particulare pentru prevenirea și reducerea emisiilor, implicit impactul asupra mediului.

BAT-urile acoperă atât tehnologia folosită cât și managementul necesar a fi aplicat pentru a construi o instalație eficientă și sigură. Atenția cea mai mare este acordată procesului tehnologic, deoarece operațiunile care se desfășoară în cadrul desfășurării acestuia sunt vitale pentru managementul impactului asupra mediului.

Există 2 niveluri de emisii BAT:

- pentru instalații existente unde prevenirea poluării se face prin modernizarea utilajelor existente și/sau prin implementarea unor tehnologii de depoluare la capătul instalației, unde au loc emisiile în mediu;
 - pentru instalații noi, unde prevenirea poluării este integrată în proiectul general.
- Directiva 96/61/EC din 24 septembrie 1996, privind controlul și prevenirea integrată a poluării, art. 2 – 11. Cele mai bune tehnici valabile, este definită ca cea mai avansată etapă în dezvoltarea activităților și metodelor de operare care indică aplicabilitatea practică a unor tehnici specifice, pentru a stipula în principiu, baza pentru valorile limită ale emisiilor dar și pentru a reduce emisiile și impactul asupra mediului:
- tehnicile includ atât tehnologia folosită cât și modalitatea în care instalația este proiectată, realizată și exploatată;
 - tehnicile omologate se refera la tehnicile care se pot implementa pe o scară largă în sectoare industriale relevante, în condiții tehnico - economice viabile, luându-se în considerare costurile și avantajele, atâta vreme cât sunt accesibile pentru operator;
 - cele mai bune tehnici se referă la atingerea unui nivel ridicat pentru protecția mediului.

Considerațiile care se iau în general sau în cazuri specifice, când se stabilesc cele mai bune tehnici, ținându-se cont de costuri și beneficii, sunt:

- folosirea unor substanțe mai puțin riscante;
 - recuperarea și reciclarea ulterioară a tuturor produselor rezultate, inclusiv a deșeurilor;
 - folosirea unor metode de operare care au dat rezultate bune pe scară industrială;
 - necesitatea de prevenire, reducerea la minim a impactului emisiilor asupra sănătății oamenilor și factorilor de mediu;
 - date și informații asupra instalațiilor existente și noi;
 - consumul și natura materialelor primare folosite;
 - utilități folosite, consumul specific în proces, eficiența energetică;
 - necesitatea de a preveni accidente și minimalizarea consecințelor în cazul producerii acestora.
- În ceea ce privește tehnicile uzuale care se iau în considerare în general pentru determinarea BAT- urilor sunt:
- identificarea materialelor primare și auxiliare, inclusiv apa care va fi utilizată. Acest lucru implică alcătuirea unei liste de materiale, care au un potențial impact asupra mediului, incluzând:
 - a) compoziția chimică a materialelor;
 - b) cantitățile folosite;
 - c) destinația materialului rezultat, a deșeurilor;
 - d) impactul asupra mediului (de exemplu, potențiale bioacumulări, toxicitate, etc.)
 - e) alte practici alternative ale materiei primare care pot avea un impact mai scăzut asupra mediului;
 - justificarea (de exemplu, în baza emisiilor, calității produsului) utilizării continue a unor substanțe;
 - menținerea unui inventar detaliat asupra materialelor primare;
 - implementarea procedurilor pentru trecerea în revistă a noilor dezvoltări în domeniul materialelor primare și a celor rezultate, inclusiv deșeurile, implementarea unora dintre acestea care sunt potrivite

- întocmirea unor proceduri de asigurare a calității;
- refolosirea deșeurilor rezultate;

Principalele efecte asupra mediului se refera la emisiile de amoniac în aer, la scurgerile compușilor cu azot și fosfor în sol, în apele subterane și de suprafață și cele care provin de la dejecțiile animale. Masurile de reducere a acestor emisii nu se limitează numai la modalitățile de depozitare, tratare sau aplicare a dejecțiilor odată apărute, ci cuprind măsuri pentru un întreg lanț de evenimente, inclusiv pași pentru minimizarea cantităților de dejecții. Acest fapt începe cu o buna gospodărire și cu adoptarea de măsuri privind hrănirea și adăpostirea animalelor, urmând tratarea și depozitarea dejecțiilor, având drept scop final împrăștierea acestora pe sol. Este important să se aplice conceptul Celor mai bune tehnici disponibile la toate aspectele activității pentru a se preveni anularea beneficiilor unei măsuri luate la începutul lanțului, de o alta de pe parcursul acestui șir, din cauza proastei administrări a dejecțiilor.

Conceptul celor mai bune tehnici disponibile pentru o ferma înseamnă aplicarea unor bune practici agricole și măsuri de nutriție, împreună cu Cele mai bune tehnici disponibile în proiectarea și realizarea adăposturilor. În plus, Cele mai bune tehnici disponibile pentru reducerea consumului de apă și energiei pot fi de asemenea importante. Depozitarea dejecțiilor și prelucrarea acestora în cadrul fermei reprezintă surse de emisii, în timp ce aplicarea Celor mai bune tehnici disponibile are ca rezultat reducerea substanțială a acestor emisii.

Este cunoscut faptul ca mai multe sisteme de adăpostire sunt dezvoltate și testate doar în interiorul unei singure țări și nu au fost însușite în afara acesteia.

O caracteristică a acestui sector este acela că proiectarea și realizarea sistemului de adăpostire a animalelor reprezintă el însuși o tehnica fundamentală care contribuie, de asemenea, la performanțele generale de mediu.

La baza evaluării tehnicilor stau următoarele considerente:

- au fost disponibile doar date limitate pentru a determina Cele mai bune tehnici disponibile;
 - sunt respectate aspectele privind confortul animalelor, dar evaluarea pune accent pe performanțele de mediu;
 - costurile investițiilor au doar o valoare limitata pentru evaluare: costurile de exploatare anuale ar ofera mai multe informații, întrucât ele includ în general costuri de amortizare.
- Cerințele suplimentare privind energia și costurile muncii pentru a exploata un sistem trebui sa fie acceptate daca o tehnică este propusă ca Cea mai buna tehnica disponibilă.

- Buna practica agricolă în creșterea intensiva a porcilor

Pentru îmbunătățirea performanțelor generale de mediu ale unei ferme de creștere intensiva a animalelor, Cele mai bune tehnici disponibile trebuie să:

- identifice și să implementeze programe educaționale și de instruire pentru personalul din cadrul fermei;
- înregistreze consumul de apă și energie, cantitățile de hrana pentru animale, deșeurile rezultate și folosirea ca fertilizatori a dejecțiilor;
- dețină o procedura de urgență pentru abordarea incidentelor și emisiilor accidentale,
- implementeze un program de reparații și întreținere, prin care să se asigure că structura și echipamentele se afla în stare de funcționare, iar instalațiile sunt păstrate curate;
- planifice corespunzător activitățile pe amplasament;
- planifice aplicarea corespunzătoare a îngrășămintelor naturale pe sol.

Referitor la aplicarea corespunzătoare a dejecțiilor pe sol, concluziile detaliate ale Celor mai bune tehnici.

- Directiva Consiliului 91/676/EEC din 12 decembrie 1991 privind protecția apelor împotriva poluării cauzate de azotați din surse agricole, cuprinde prevederi minime cu privire la aplicarea dejecțiilor pe sol, cu scopul de a asigura tuturor apelor un nivel general de protecție împotriva poluării cu compuși ai azotului, dar și prevederi suplimentare privind aplicarea dejecțiilor pe sol în zone desemnate ca fiind vulnerabile. Nu sunt abordate în acest document toate prevederile Directivei, datorita lipsei de date, dar când sunt abordate, Cele mai bune tehnici disponibile privind împrăștierea pe sol sunt acceptate în mod egal în interiorul și în exteriorul acestor zone vulnerabile.

- Exista mai multe etape ale procesului, începând cu preproducerea dejecțiilor, până la postproducere și sfârșind cu împrăștierea acestora pe sol, unde emisiile pot fi reduse sau/și controlate.

- Cele mai bune tehnici disponibile, înseamnă aplicarea măsurilor de nutriție la sursa, prin hrănirea porcilor cu cantități mai mici de substanțe nutritive;

- Cele mai bune tehnici disponibile înseamnă minimizarea emisiilor provenite de la dejecții în sol și în apele subterane prin stabilirea unui echilibru între cantitatea de dejecții și cerințele recoltei (azot și fosfor și aprovizionarea recoltei cu minerale din sol si din îngrășăminte). Sunt disponibile diferite instrumente pentru a echilibra absorbția totala de substanțe nutritive de către sol și vegetație cu rezultatul total de substanțe nutritive provenite de la dejecții, cum ar fi o balanța nutritivă a solului sau prin raportarea numărului de animale la terenul disponibil;

Cele mai bune tehnici disponibile înseamnă luarea în considerare a caracteristicilor solului atunci când se aplica dejecțiile, în special condițiile de sol, tipul de sol și diferențele de nivel, condițiile climatice, precipitațiile și irigațiile, folosirea terenului și practicile agricole, inclusiv sistemele de rotație a culturilor.

- Tehnici de nutriție

Măsurile preventive vor reduce cantitățile de substanțe nutritive eliminate prin excreție de animale, reducând astfel necesitatea măsurilor curative ulterioare pe parcursul ciclului de producție. Următoarele Cele mai bune tehnici disponibile de nutriție se aplica de preferat înaintea Celor mai bune tehnici disponibile din aval.

- Managementul nutrițional urmărește adaptarea cantităților de hrană conform cerințelor animalelor în diferite stadii de creștere, scăzând astfel excrețiile inutile de substanțe nutritive în dejecții;
- Măsurile de hrănire cuprind o larga varietate de tehnici care pot fi implementate individual sau simultan pentru a realiza cea mai ridicată reducere a generării de substanțe nutritive;
- Măsurile de hrănire includ hrănirea pe faze, diete pe baza de substanțe nutritive digerabile/disponibile, aplicând diete cu aport redus de aminoacizi suplimentari si diete, cu cantități scăzute de fosfor si/sau fosfați alimentari anorganici care se digera aproape complet. Mai mult, folosirea aditivilor alimentari poate crește eficiența în hrănire, îmbunătățind astfel retenția substanțelor nutritive si diminuând cantitatea celor din dejecții.
- Pe plan internațional noi tehnici sunt în mod curent analizate (de exemplu, hrănirea pe sexe, reducerea suplimentară a conținutului de proteine și/sau fosfor din cadrul dietelor) si, care ar putea fi disponibile într-un viitor apropiat.

- Tehnici de nutriție aplicate excreției de azot

Cele mai bune tehnici disponibile înseamnă aplicarea unor măsuri de hrănire.

Din moment ce ne referim la generarea de azot, respectiv de nitrați și amoniac, o baza a Celor mai bune tehnici disponibile este aceea de a hrăni animalele prin diete succesive (hranirea pe etape) cu conținut scăzut de proteine crude. Aceste diete trebuie să fie susținute printr-o suplimentare optimă cu aminoacizi proveniți din hrana și/sau aminoacizi industriali (lizina, metionina, triptofan).

- Tehnici de nutriție aplicate excreției de fosfor

În ceea ce privește fosforul, un principiu de baza al Celor mai bune tehnici disponibile este acela de a hrăni animalele prin diete succesive (hranirea pe etape) cu conținut scăzut de fosfor total. În aceste diete, trebuie folosite alimente bogate în fitază și/sau fosfați anorganici care se digeră aproape complet pentru a asigura cantitatea suficientă de fosfor digerabil.

- Emisiile în aer provenite de la adăposturile pentru porci

Se pot reduce emisiile provenite de la adăposturi prin:

- reducerea suprafețelor de emisie a dejecțiilor;
- îndepărtarea dejecțiilor din colectorul interior într-un depozit exterior de dejecții;
- aplicarea unui tratament suplimentar, cum ar fi aerisirea, pentru a obține lichid de spălare;
- răciră suprafeței cu dejecții;
- suprafețele utile (de exemplu, cele cu plăci și a canalelor pentru dejecții) sunt netede și ușor de curățat.

Evacuarea aerului poluat se realizează cu ajutorul ventilației de exhaustare, iar compensare cu ajutorul flapsurilor (jaluzele reglabile)

Betonul, fierul și plasticul sunt folosite în construirea podelelor din plăci cu rezultate foarte bune

• Cele mai bune tehnici disponibile pentru sisteme de adăpostire existente sunt aplicate prin:

- o podea acoperită complet cu plăci și cu un sistem de aspirare pentru îndepărtare dejecții;
- o podea acoperită parțial cu plăci și o groapă mai mică pentru dejecții, inclusiv pereți înclinați și un sistem de evacuare
- o podea acoperită parțial cu plăci, cu o podea centrală solidă și convexă sau o podea solidă înclinată în fața boxei, o rigolă pentru dejecții cu pereți laterali înclinați și o groapă în pantă pentru dejecții.
- o podea acoperită parțial cu plăci de metal sau plastic și cu o groapă puțin adâncă pentru dejecții și canal pentru apa potabilă uzată; sau
- o podea acoperită parțial cu plăci triunghiulare din fier și cu un canal pentru dejecții cu pereți laterali în pantă.

- Apa

Se consideră că reducerea consumului de apă al animalelor nu este practică. Consumul de apă variază în funcție de dieta și, chiar dacă unele strategii de producție includ accesul restricționat la apă, accesul permanent la apă este considerat în general o obligație. Reducerea consumului de apă este o problemă de conștientizare și în primul rând o problemă de management.

Cele mai bune tehnici disponibile pentru înseamnă reducerea consumului de apă prin:

- curățarea adăposturilor animalelor și a echipamentului cu ajutorul sistemelor de înaltă presiune după fiecare ciclu de producție. În mod normal, apa de curățat intră în sistemul de dejecții în

suspensie și pentru aceasta este important să se găsească un echilibru între modalitatea de spălare și reducerea consumului de apă pe cât posibil;

- calibrarea regulata a instalațiilor de băut apa, pentru a evita risipa;
- măsurarea și înregistrarea consumului de apa;
- detectarea și repararea eventualelor pierderi.

În principiu, sunt aplicate trei tipuri de sisteme de apa potabila pentru animale: tetine de băut sau de muscat , pe jgheab sau cupe, jgheaburi de apa. Toate acestea au avantaje si dezavantaje. Oricum, nu sunt destule date disponibile pentru a ajunge la o concluzie asupra Celor mai bune tehnici disponibile.

- **Energia**

Cele mai bune tehnici disponibile au drept consecință reducerea consumului de energie prin aplicarea unei bune practici agricole, începând cu proiectarea adăpostului pentru animale, exploatarea și prin menținerea adecvata a acestuia și a echipamentului.

Reducerea consumului de energie se poate realiza prin:

- aplicarea ventilației naturale acolo unde este posibil;
- îmbunătățirea sistemului de ventilație în fiecare adăpost pentru a asigurarea un bun control al temperaturii și pentru a realiza un număr minim de schimburi orare în perioada sezonului rece;
- asigurarea iluminatului cu ajutorul corpurilor de iluminat performante cu consum redus.

- **Depozitarea dejecțiilor**

Directiva privind azotații cuprinde prevederi minime privind depozitarea dejecțiilor în general, cu scopul de a asigura tuturor apelor un nivel de protecție împotriva poluării, precum și prevederi suplimentare privind depozitarea dejecțiilor în zonele desemnate vulnerabile la azotați. Este agreat ca Cele mai bune tehnici disponibile: tancurile de depozitare a dejecțiilor în suspensie, pentru grămezile de dejecții solide sau pentru depozitele lagunare cu dejecții în suspensie sunt acceptate atât în interiorul, cât și în exteriorul zonelor vulnerabile la azotați.

- **Depozitele lagunare**

Folosirea lagunei ca mod de depozitare a dejecțiilor în suspensie este la fel de viabila ca si aceea a rezervoarelor de dejecții in suspensie, cu condiția să aibă bază și pereții impermeabili (conținut suficient de argila sau căptușită cu plastic) în combinație cu detectarea scurgerilor și cu prevederile privind acoperirea.

Diferite tipuri de înveliș (din plastic sau plutitor - cum ar fi paiele tăiate) sunt aplicabile, dar au limitele lor tehnice și operaționale. Decizia privind tipul de înveliș care să fie montat poate fi luată în funcție de fiecare caz. In unele situații acoperirea poate fi foarte costisitoare sau, din punct de vedere tehnic, imposibil de realizat.

- **BAT suplimentar pentru incinerarea cadavrelor animale**

Cea mai eficientă metodă de eliminare a cadavrelor în condiții de siguranță totală este incinerarea ecologică.

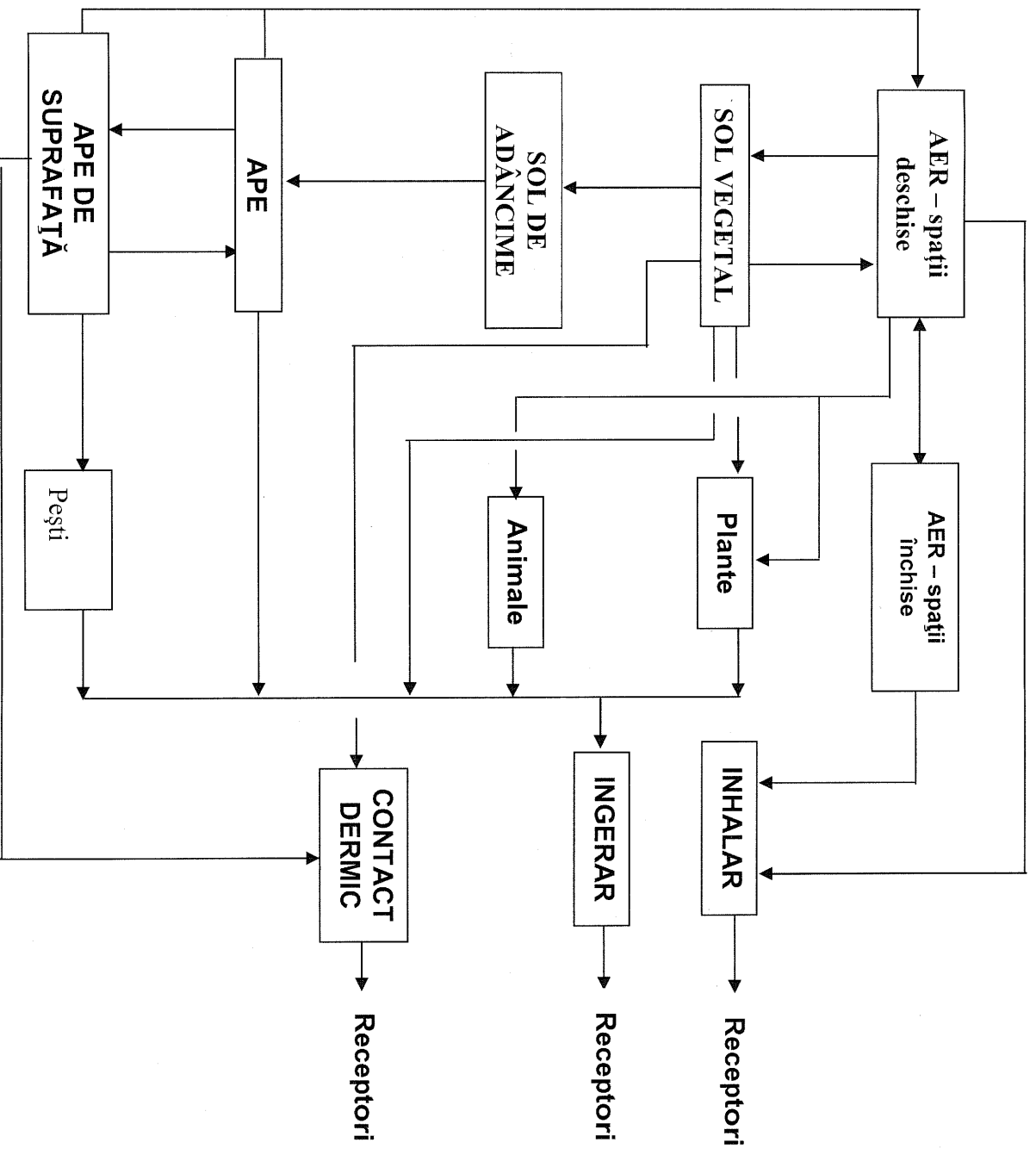


Fig.5.1. FLUXUL GENERAL AL STRESORILOR

5. SURSELE DE POLUARE ȘI REZULTATUL ANALIZELOR

Posibilele căi de transmitere a poluanților, pe fluxul sursă – cale – receptor sunt prezentate în figura 5.1. Elementele de pornire în construirea acestei diagrame sunt factorii de mediu: aer, apă, sol, cu subcomponentele acestora. Pe aceste căi poluanții pot fi recepționați de flora și fauna acvatică și terestră și transmiși mai departe prin inhalare, ingerare, sau contact dermic spre receptorii umani.

5.1. SURSE DE POLUARE ȘI PROTECȚIA AERULUI

În vederea reducerii poluării aerului, Uniunea Europeană acționează în diferite sectoare și la diferite nivele, prin legislația adoptată la nivel european, prin negocierile întreprinse la nivel internațional pentru reducerea poluării transfrontiere sau a reducerii a emisiilor care produc efect de seră, prin cooperare cu sectoare care au responsabilități în domeniul reducerii poluării, cum ar fi industria, transporturile sau energia, sau prin cooperare cu autoritățile naționale și regionale, organizații guvernamentale sau instituții de cercetare – dezvoltare.

Cel de al Șaselea Program de Acțiuni privind mediul include "Mediul și Sănătatea", ca unul din cele patru domenii prioritare, poluarea aerului constituind una din zonele importante ale acestui domeniu. Scopul programului este de a avea un nivel de calitate a aerului care să nu aducă nici un fel de prejudiciu sănătății populației. Pentru a îmbunătăți calitatea aerului, au fost stabilite principiile și obiectivele strategiei privind calitatea aerului, apeii și solului (Directiva nr. 96/62/CE). Iar în anul 2000 a fost adoptată strategia globală "Aer curat pentru Europa (CAFE) Către o strategie temeinică privind calitate aerului"(COM (2001)245). CAFE este prima strategie tematică din cadrul celui de al Șaselea Program de Acțiuni privind mediul, având următoarele obiective:

- dezvoltarea, colectarea și validarea informațiilor științifice privind efectele poluării atmosferice (incluzând inventare ale emisiilor, evaluări ale calității aerului, studii, etc.);
- sprijinirea implementării și analiza eficienței legislației existente ca și propunerea unor noi proiecte de legi acolo unde este necesar;
- asigurarea că măsurile sunt luate la nivel adecvat și dezvoltarea unor legături structurale cu alte domenii relevante;
- dezvoltarea unor strategii integrate, care să includă măsuri bazate pe eficiența costurilor;
- diseminarea către publicul larg a informațiilor.

Au fost adoptate câteva directive care au drept scop reducerea concentrațiilor de dioxid de sulf, oxizi de azot și plumb (Directiva nr. 1999/30/CE) și dioxid de azot (Directiva nr. 85/203/CE), reducerea substanțelor care aduc prejudiciu stratului de ozon (Regulamentul nr. 2037/2000/CE) sau pentru stabilirea unor limite maxime admisibile pentru anumiți poluanți atmosferici (Directivele nr. 82/884/CEE și 2001/81/CE), La nivelul Uniunii a fost stabilită procedura unui schimb reciproc de informații asupra datelor colectate de stațiile de măsurare a poluării aerului (Decizia nr. 97/101/CE).

Legislația comunitară a urmărit, de asemenea, reducerea provenite din activitățile industriale și de transporturi. În ceea ce privesc transporturile (COM (98) 204) strategia vizează trei domenii: prioritar: reducerea emisiilor poluante (Directivele nr. 70/220/CEE, 88/77/CEE), 91/12/CEE și 98/70/CE), reducerea consumului de combustibili pentru autovehiculelor aparținând persoanelor fizice (Directiva nr. 1999/94/CE și Decizia nr. 1753/2000/CE) și promovarea vehiculelor nepoluante.

Limitarea poluării atmosferice provenite din activitățile industriale s-a concretizat prin adoptarea unor acte normative ca: Directiva nr.2001/80/CE, privind limitarea emisiilor anunitor poluanți din instalațiile mari de ardere.

Directiva nr.94/63/CE privind controlul emisiilor de compuși organici volatili (COV) rezultăți din stocarea și distribuția produselor petroliere sau datorită folosirii unor solvenți organici (Directiva nr. 1999/13/CE) precum și Directiva nr. 96/61//CE (IPPC), privind controlul integrat al poluării.

Reducerea poluării aerului constituie și una din prioritățile mondiale, dar fiind că această poluare este cauza principală a încălzirii globale, iar eforturile trebuie făcute atât la nivel național cât și internațional. În acest sens au fost adoptate Convenția Cadru a Organizației Națiunilor Unite privind schimbările climatice 1992 și Protocolul de la Kyoto (1997). Uniunea Europeană a reiterat angajamentul său ferm față de ratificarea Protocolului de la Kyoto, adoptând un program pentru evitarea schimbărilor climatice (Cartea verde asupra emisiilor care produce efecte de seră (COM (2000)87), ca și o comunicare privind implementarea acestui program (COM (2000)88). Măsurile identificate în cadrul programului sunt în domeniul energiei, transporturilor, industriei și cercetării.

În ROMÂNIA pentru transpunerea prevederilor Directivei nr. 96/62/CEE, privind managementul și evaluarea calității aerului, a fost adoptată Legea nr.655/2001, pentru adoptarea Ordonanței de Urgență a Guvernului nr.243/2000, privind protecția atmosferei, ca lege cadru, care permite elaborarea legislației secvențial.

Directiva nr. 1999/13/CE privind controlul emisiilor de compuși organici volatili datorită folosirii a unor solvenți organici a fost transpusă *H.G. 699/2003, modificată și completată cu H.G. nr. 1902/2004.*

Privind stabilirea unor măsuri pentru reducerea emisiilor de compuși organici volatili datorate utilizării solvenților organici în anumite activități și instalații, pentru care s-a solicitat o perioadă de tranziție până în 2015,

Transpunerea prevederilor Directivei nr. 94/63/CE, privind controlul emisiilor de compuși organici volatili rezultăți din stocarea benzinei și distribuirea sa de la stațiile terminale la stațiile service, s-a făcut prin adoptarea următoarelor acte normative:

Cadrul relevant din domeniu protecție calității aerului mai cuprinde: Ordinul MAPPM nr. 462/1993 pentru aprobarea normelor tehnice privind emisiile în atmosferă provenite din surse staționare, Legea nr. 104/15.06.2011 privind calitatea aerului înconjurător stabilirea valorilor limită a valorilor prag și criteriilor și metodelor de evaluare a dioxidului de sulf, dioxidului de azot și oxizilor de azot, pulberilor în suspensie (PM₁₀ și PM_{2,5}), plumbului, benzenului, monoxidului de carbon și ozonului în aerul înconjurător pentru zonele protejate (zone de locuit, rezervații naturale, zone de interes balneoclimateric, etc.)

Stabilirea contribuției unui obiectiv la impurificarea/poluarea aerului presupune un proces care examinează componentele: emisiile, imisiile, expunerea și efectele sale, implicit și relația între aceste componente și caracteristicile ecosistemului.

În general metoda de cuantificare a contribuției unui obiectiv la poluare pe calea de expunere AER are drept scop de a da o imagine cât mai complexă (limitările, care este posibil să apară, sunt datorate în principal parcimoniei și/sau calității datelor cantitative necesare) care trebuie să arate *unde, când și cum* apar sau au apărut în timp efectele expunerii, imagine care se obține prin evaluarea surselor de poluare a atmosferei, distribuția elementelor poluatoare în mediu – concentrațiile, dozele poluanților (serii statistice consistente distribuite în spațiu și timp pe întreaga zonă de influență a activităților generatoare de poluare).

În general metoda de cuantificare a contribuției unui obiectiv la poluare pe calea de expunere AER are drept scop darea unei imagini cât mai complete (limitările, care este posibil să apară, sunt datorate în principal parcimoniei și/sau calității datelor cantitative necesare) care trebuie să arate *unde, când și cum* apar sau au apărut în timp efectele expunerii, imagine care se obține prin evaluarea surselor de poluare a atmosferei, distribuția elementelor poluatoare în mediu - concentrațiile, dozele poluanților (serii statistice consistente distribuite în spațiu și timp pe întreaga zonă de influență a activităților generatoare de poluare).

5.1.1. Emisiile

Poluanții care se emit datorită activității antropice din cadrul fermei de porci sunt prezentați în Tabelul în urma desfășurării activității antropice în ferma se emit:

- *difuz*: → NH₃, H₂S și CH₄ care rezultă din procesele metabolice, transport și din degradarea dejecțiilor. Emisiile difuze degajate în hale se refulcăză punctiform, forțat în atmosferă, prin intermediul ventilatoarelor axiale de acoperiș. Se emit difuz NH₃ și H₂S din sursa de suprafață – cele patru izuri depozitare temporară deșeuri lichide.;

- *punctiform* → gaze de ardere în care se regăsesc poluanții: NO_x, SO₂, CO, pulberi și COV -

Nr. crt.	Poluant	Modul de generare
0	1	2
1	NH ₃	Adăpostirea porcilor, depozitarea temporară, transportul dejecțiilor și utilizarea acestora la fertilizații
2	CH ₄	Adăpostirea porcilor, depozitarea temporară, transportul dejecțiilor, preepurare
3	N ₂ O	Adăpostirea porcilor, depozitarea temporară, transportul dejecțiilor și utilizarea acestora la fertilizații
4	H ₂ S	Adăpostirea porcilor, depozitarea temporară, transportul dejecțiilor și utilizarea acestora la fertilizații
5	CO ₂	Adăpostirea porcilor, arderea motorinei în corpurile iradiante și în centralele termice
6	NO _x	arderea motorinei în corpurile iradiante și în centralele termice
7	CO	Arderea motorinei în corpurile iradiante și în centralele termice

Emisiile de amoniac

Cea mai mare parte a poluanților 96 % se emit în interiorul halelor, restul de 4 % se emite difuz din izurile de stocare.

- **Emisii amoniac din hale**

Cea mai mare parte a poluanților 96 % se emit în interiorul halelor, restul de 4 % se emite difuz din izurile de stocare.

Evacuarea aerului poluat din hale se realizează cu ajutorul ventilatoarelor axiale de 12400 mc/h în număr variabil pe fiecare hala

- 9 ventilatoare de coamă FAN FE 091 H → 2,9 ÷ 3,0 m, Q → 23.000 mc/h;
- 8 ventilatoare axiale de FAN EM 50, Q → 37.000 mc/h, H → 1,5 m

Compensarea aerului evacuat din hale se face prin câte 146 flapsuri (jaluzele mobile acționate automat, amplasate câte 73 pe fiecare zid lateral.

Prin aplicarea factorilor de emisie BREF - IIF și CORINAIR a fost calculat debitul masic total de amoniac refulat în atmosferă, din halele de îngreșare porci este **D → 0,432 g NH₃/sec.**

• **Emisii amoniac din bazinele de colectare deiectionii animale**

Sunt 3 bazine de colectare, neacoperite cu suprafața totală de 20587 mp și volumul de 43720 mc Prin aplicarea factorilor de emisie a rezultat un debitul masic de amoniac emis de la bazinele stocare deiectionii **D → 0,207 g NH₃/sec.**

Se subliniază faptul că variația parametrilor meteorologici: temperatura aerului, nebulozitate, viteza vântului, sunt primordiali în aprecierea concentrațiilor, respectiv debitelor masice.

În acest sens rezultatele măsurătorilor concentrațiilor poluanților se corelează cu măsurătorilor meteorologice, astfel încât erorile pentru aprecierea debitelor masice să fie cât mai mici.

În cazul îngreșătoriei emisiile de amoniac sunt mai mici decât valorile ghid BAT, datorită unor aspecte ca:

- halele sunt prevăzute cu pavimente din beton cu pante de scurgere către canale colectoare a deiectionilor cu pernă de apă acoperite cu grătare din beton;
- cantitățile specifice de deiectionii produse sunt mai mici decât valorile ghid indicate BAT;
- tehnologia de furajare, prin compoziția furajelor, indică o retenție optimă a azotului.

5.1.2. Concentrațiile poluanților în imisii

Emisiile punctiforme, difuze și de suprafață se reflectă în valorile concentrațiilor poluanților în imisii.

5.1.2.1. Concentrațiile poluanților în imisii rezultate din măsurători

vederea stabilirii calitatii aerului in incinta fermei de porci apartinand de AGROCONSTRUCT SRL s-au recoltat analize de aer din 3 puncte (poarta de acces, zona platformei de depozitare deiectionii solide si zona iazuri de depozitare fractia lichida a deiectionilor). Calitatea aerului este prezentata in Rapoartele de incercare 4081 AEI, 4082 AEI si 4083AEI /29.04. 2021, (anexate) si in tabelul urmator:

Nr. crt.	Punct de prelevare	Denumire poluant	Concentrație medie măsurată mg/kg SU	Valoarea max conf STAS 12574/87	Metoda de măsurare
1.	P1 poarta de acces	NH ₃	<0,067	0,3	Spectrofotometrie în vizibil senzori electrochimici; STAS 10814-76/H ₂ S STAS 10812-76/NH ₃ STAS 10813-76/PST
		H ₂ S	<0,01	0,015	
		PST	0,0768	0,5	
2.	P2 Zona bazinului de precollectare deiectionii lichide	NH ₃	<0,067	0,3	
		H ₂ S	<0,01	0,015	
		PST	0,0768	0,5	
3.	P3 zona platformei depozitare deiectionii lichide	NH ₃	<0,067	0,3	
		H ₂ S	<0,01	0,015	
		PST	0,0768	0,5	

Activitatea desfășurată în ferma nu arată poluarea aerului, valorile determinate se înscriu în limitele AIM și STAS 12574/87

Determinările efectuate în anul 2021 de laboratorul BIOSOL acreditat RENAR LI 737/2013

Se constată că nu se ating în nici un punct nivelurile critice pentru protecția vegetației și ecosistemelor

r.crt	Poluant	Concentrația (μg/mc)	Valoari medii
0	1	2	3
1	NH ₃	3300	orare
2		270	zilnice
3		23	lunare
3		8	anuale

- Toxicitatea NH₃ și H₂S

Amoniacul este un gaz puternic alcalin și iritant care afectează tractul respirator, ochii și pielea expusă. Expunerii scurte la concentrații mari (1000 – 10000 ppm) pot provoca moartea datorită complicațiilor pulmonare foarte severe. Simptomele intoxicației funcție de timp și concentrație sunt prezentate în Tabelul 5.1.4.

Nr. crt	Concentrație ppm	Timp expunere	Simptome
0	1	2	3
1	1 – 50	nedefinit	¹⁾ Miros neplăcut
2	40	-	iritarea ochilor la unii indivizi
3	100	Minute până la nedefinit	Pronunțată iritare a ochilor
4	200	-	Iritarea mucoadelor
5	400	-	Iritarea severă a gâtului, nasului tractului respirator superior
6	700	½ h	Iritare severă a ochilor și a tractului respirator superior
7	500 – 1000	-	Iritarea puternică a tractului respirator superior
8	1700	½ h	Tuse severă spasme bronșice
9	2000 - 2500	½ h – 1 h	Toxicitate periculoasă fatală
10	5000	5 – 10 minute sau mai puțin	Edeme severe, dispnee, asfixie risc crescut exitus

1 ppm → 0,71 mg/mc

Hidrogenul sulfurat este iritant și totodată asfixiant.

Efectele hidrogenului sulfurat asupra individului, la concentrații variabile în aer, sunt sintetizate în Tabelul 5.1.5.

Nr. crt	Concentrație		Simptome
	ppm	mg/mc	
0	1	2	3
1	0,001	0,0014	Pragul sensibilității olfactive pentru indivizii cei mai sensibili
2	10	14,0	¹⁾ Miros puternic caracteristic de ouă stricate
3	50	70	Iritația ochilor și căilor respiratorii, conjunctivite, dermatite și ftofobie după mai multe ore
4	100	140	Pierderea mirosului după câteva minute. Rinite, bronșite, edem pulmonar în urma expunerii repetate sau prelungite. hemoragii și exitus posibil în cursul a 48 ore
5	250	350	Hemoragii și exitus în decurs de câteva ore. Simptome caracteristice depresiei sistemului nervos central, cefalee, amețeli, tulburări senzoriale și motorii care pot duce la pierderea cunoștinței.
6	500	700	Efecte sistemice acute, puternice, excitația sistemului nervos central, respirație accelerată, urmată de dispnee și exitus posibil în decurs de 2 – 15 minute
7	1000	1400	Victima este fără cunoștință, suferă leziuni ireversibile pe creier, exitus survine rapid.

1 ppm → 1,4 mg/mc

¹⁾ –Se iau în considerare concentrațiile măsurate de HS₂ și NH₃ și distanța față de zona protejată

5.1.2.2. Stabilirea concentrațiilor poluanților în imisia prin calcule de dispersie

Având în vedere că în aerul din zona de influență a societății S.C. AGROCONSTRUCT SRL concentrațiile poluanților în imisii: SO_x, NO_x, CO, pulberi, COV și NH₃ sunt datorate și altor activități antropice care se desfășoară în zonă, stabilirea contribuției la poluarea atmosferei din zona de influență din afara platformei obiectivului, s-a făcut prin calcule de dispersie.

În acest sens au fost efectuate calcule de dispersie în vederea estimării concentrațiilor poluanților în imisia luând în considerare principalele emisii punctiforme.

S-a folosit un model gaussian, care aplică tehnica „screening” de modelare a transportului și difuziei poluanților în atmosferă.

Această tehnică “screening” este recomandată de EPA (Environmental Protection Agency din USA) și EEA (European Environmental Agency, cu sediul în Danemarca).

Relația de bază după care se calculează concentrația de poluant c, în punctul de coordonate (x, y, z) la un moment dat, datorită unei emisii continue este:

$$c(x, y, z) = \frac{Q}{2 \cdot \pi \cdot u \cdot \sigma_y \cdot \sigma_z} \exp \left[-\frac{1}{2} \cdot \left(\frac{y}{\sigma_y} \right)^2 \right] \left\{ \exp \left[-\frac{1}{2} \cdot \left(\frac{z+H}{\sigma_z} \right)^2 \right] + \exp \left[-\frac{1}{2} \cdot \left(\frac{z-H}{\sigma_z} \right)^2 \right] \right\}$$

unde:

c → concentrația medie de poluant în aer;

Q → debitul masic al sursei, constant pe durata totală de emisie;

u → viteza medie a vântului, pe stratul de amestec;

σ_y, σ_z → parametrii de dispersie care caracterizează distribuția staționară a concentrației pe cele două axe de coordonate (deviația standard a concentrației în direcțiile laterală și verticală).

Modelul folosește ca date de intrare în program *caracteristicile emisiilor* punctiforme și anume:

- concentrația poluanților, respectiv debitele masice ale acestora;
- debitul de gaze evacuate;
- temperatura gazelor la evacuare;
- înălțimea de evacuare;
- dimensiunile geometrice la evacuare;
- viteza de evacuare a gazelor.

De asemenea în calcule intră și *parametrii meteorologici*, hotărâtori în procesul de transport și difuzie:

- viteza vântului;
- direcția vântului;
- temperatura aerului;

- stratificarea atmosferică.

Prin utilizarea tehnicii „screening” pe baza datelor de intrare alege unul din următoarele scenarii:

- modelul gaussian de dispersie aplicat emisiilor continue de gaze și particule (considerate inerte din punct de vedere chimic), mai puțin dense decât aerul, emise de surse punctiforme, de suprafață, de volum sau faclă: Acest scenariu include estimarea concentrațiilor maxime la sol, la diferite distanțe față de sursă, în funcție de un set preselectat, conservativ de condiții meteorologice reprezentate de dubletul viteză și direcție a vântului;
- modelul de dispersie gaussian completat cu elementele specifice efectului de dâră aerodinamică la coș sau faclă, față de clădiri;
- **US Environmental Protection Agency, 1992a: *Workbook of Screening for Assessing Impacts of Toxic Air Pollutants (Revised)*. EPA – 454/R 92 – 024. US Environmental Protection Agency, Research Triangle Park, NC;**
- **US Environmental Protection Agency, 1992b: *Screening Procedures for Estimating the Air Quality Impact of Stationary Sources, Revised*. EPA – 450/R 92 – 019. US Environmental Protection Agency, Research Triangle Park, NC**

A) Caracteristicile surselor

În calculele de dispersie au fost luate în considerare parametrii de emisie a surselor punctiforme: gazele de ardere și emisiile punctiforme de amoniac (cu ventilațiile axiale) și emisiile de amoniac din sursa de suprafață lagunele.

B) Parametri meteorologici

Pentru parametri meteorologici: viteză și direcție vânt, regimul stratificării termice a aerului, temperatura aerului, regimul meteorologic al temperaturii, umidității și al precipitațiilor s-au folosit datele meteorologice statistice ale INMH, specifice zonei:

- Viteza și direcția vântului.

Direcția vântului este elementul care determină direcția de deplasare a poluanților.

Viteza vântului influențează concentrația de poluant, atât în extinderea spațială a penei cât și la sol. De regulă, concentrația este invers proporțională cu viteza medie a vântului. Noțiunea de viteză medie trebuie utilizată atât ca medie în timp cât și în spațiu.

În cazul surselor punctiforme cu secțiunea de emisie aflată la înălțime, difuzia poluanților nu are loc imediat ce aceștia sunt evacuați pe coș. Datorită vitezei proprii de ieșire a jetului de gaze, a diferenței de temperatură față de mediu, pana de poluant își va continua nedispersat mișcarea ascendentă, până își va egala momentul cinetic în ascendență termică cu cel al mediului. Începând de la această înălțime suplimentară, funcție de înălțimea constructivă a coșului, masa de poluant va fi supusă procesului de dispersie determinat de starea dinamică și termică a stratului limită al atmosferei. Distanța verticală pe care o parcurge pana, de la ieșirea din coș până la pierderea impulsului și avansului inițial este supraînălțarea (Δh).

Dispersia începe de la nivelul înălțimii efective (H), care este definit ca suma dintre înălțimea geometrică (h) a sursei și supraînălțarea (Δh).

$$H \rightarrow h + \Delta h \quad (1)$$

Pentru supraînălțare sunt folosite formulele lui Briggs:

- pentru surse calde

$$\Delta h \rightarrow 5F^{1/4} S^{3/9} = 2,19Q_H^{1/4} S^{3/9} \quad (2)$$

unde: $Q_H \rightarrow$ emisia de căldură din coș (kcal/sec) ≥ 100 kcal/sec

$$F \rightarrow \rho_0 w_0^2 R_0^2 / \rho_a \quad (3)$$

$R_0 \rightarrow$ raza coșului

$\rho_0 \rightarrow$ densitatea gazului

$\rho_a \rightarrow$ densitatea aerului

$w_0 \rightarrow$ viteza de ieșire a gazului

$s \rightarrow$ indice de stabilitate

- pentru surse reci, $Q_H < 100$ kcal/sec

$$\Delta h \rightarrow 4F^{1/4} S^{1/4} = 5,66(w_0^2 D^2/s)^{1/4} \quad (4)$$

unde: D \rightarrow diametrul coșului.

Întrucât concentrația poluantului la nivelul solului variază cu înălțimea efectivă a sursei, rezultă că pentru emisii egale, concentrația într-un punct va fi mai mare pentru o înălțime efectivă mai mică, decât pentru una mai mare.

Se observă deci, că pentru sursele înalte, viteza vântului influențează concentrația poluantului la sol atât direct, cât și prin supraînălțare. Aceste două variații au însă sens opus, fără a avea evident, același ordin de mărime.

La o anumită viteză a vântului, la care se realizează echilibrul între diluția datorată vitezei vântului și efectul înălțimii efective, în aceleași condiții de stabilitate, apare o concentrație maximă la nivelul solului. Viteza vântului corespunzătoare acestei concentrații se numește viteză critică.

În general, zonele mai puternic afectate de poluare vor fi mai restrânse și mai apropiate de sursă în cazul vitezelor de vânt mai mari. Pentru viteze de vânt mai mici, poluanții emisiși la sol vor afecta zone mai întinse, iar cei emisiși la înălțime zone mai depărtate de sursă.

În condiții similare de vânt, sursele mai înalte vor afecta mai puternic zone mai depărtate decât sursele mai joase.

Cunoașterea regimului vântului în atmosferă permite deci cunoașterea regimului de transport al poluanților. Întrucât interesează vântul la nivel de emisie, apare necesitatea cunoașterii regimului vântului într-un strat de aer gros de cel puțin câteva sute de metri. Acest lucru se face medind profilul vitezei particulei de aer în acest sistem.

Referitor la transportul poluanților, vântul prezintă variații sezoniere, diurne și în înălțime. Deși poziția geografică și relieful zonei își pun puternic amprenta asupra variații, acestea prezintă totuși unele caracteristici generale. Astfel, anotimpurile de tranziție prezintă viteze mai mari, ziua având loc intensificări ale vântului față de perioada de noapte, iar pe măsura îndepărtării de sol, viteza vântului crește.

Profilul practic al vitezei vântului în straturile joase ale atmosferei este logaritmice. Este deci posibil, chiar în lipsa măsurătorilor în altitudine, estimarea numerică a vitezei la anumite nivele, cunoscând viteza vântului la sol. În practică se folosește formula empirică:

$$u = u_0 (z/z_0)^p \quad (5)$$

unde: p = funcție de stratificarea termică;

u_0 = viteza vântului la nivelul z_0 ;

z_0 = înălțimea standard, $z_0 = 10$ m.

În funcție de amplasamentul surselor care emit poluanți pumnctiform se pot stabili zonele cele mai frecvent afectate.

Direcția și viteza vântului sunt sunt parametri determinanți pentru transportul poluanților în plan orizontal; iar stratificarea termică a aerului determină difuzia în plan vertical.

- Regimul stratificării termice a aerului

Instabilitatea este caracterizată printr-o scădere a temperaturii cu înălțimea.

Această condiție se realizează cel mai frecvent în zilele senine de vară, când încălzirea rapidă a solului, datorită insolajei, determină încălzirea straturilor de lângă suprafață, rezultând un amestec vertical pronunțat și curenți ascendenți puternici.

Masa de aer în ascensiune, mai caldă decât aerul înconjurător se va răci peste media adiabatică și își va continua deplasarea, fiind mai puțin densă decât atmosfera înconjurătoare.

În cazul când poluanții sunt emiși la înălțime, aceștia vor fi transportați rapid la sol datorită mișcării verticale a aerului, obținându-se astfel valori mari ale poluanților, în apropierea surselor.

Poluanții emiși în apropierea solului, vor fi puternic dispersați la înălțime, conducând la concentrații mici în apropierea surselor.

În cazul stratificării **stabile** (echilibru stabil), mișcările verticale ale aerului sunt frânate, fapt care face ca difuzia pe verticală să fie slabă. Masa de aer în ascensiune, prin destindere adiabatică, se va răci cu mai puțin decât gradientul vertical de temperatură.

Atmosfera înconjurătoare considerată în repaus, dispune de o energie termică mai mare decât masa de aer în deplasare. Această masă de aer va fi dirijată spre nivelul său inițial, frânând mișcările ascendente ale atmosferei.

Această frânare face ca difuzia pe verticală să fie slabă. Dacă poluanții sunt emiși în apropierea solului, ei se vor acumula în jurul sursei conducând la concentrații foarte ale poluanților în imisii. În cazul emisiei poluanților la înălțime mare, nu vor afecta zonele din vecinătatea sursei deoarece pana de poluant, slab dispersată pe verticală, este transportată la distanțe mari, deci vor fi afectate zone depărtate de sursă.

Starea atmosferică indiferentă sau **neutră**, prezintă o scădere a temperaturii cu înălțimea, după relația adiabatică, adică în repartiția verticală a temperaturii aerului din atmosfera înconjurătoare și masa de aer supusă deplasării nu apare nici o diferență. Volumul de aer în ascensiune va avea aceeași temperatură cu straturile de aer care îl înconjoară, și va fi în echilibru la orice nivel, netinzând să revină la poziția inițială. În acest caz poluanții emiși în apropierea solului, vor afecta mai puțin zona din vecinătatea sursei decât în cazul stratificării stabile, iar cei emiși la înălțime vor atinge concentrații mai mari la sol, mai aproape de sursă dar cu o valoare mai mică.

Inversiunea termică poate să apară datorită răcirii aerului de lângă sol, ca urmare a pierderii de căldură a pământului prin radiații cu lungimi de undă mari, caracteristic pentru nopțile senine.

Inversiunea termică acționează ca un ecran care nu va permite dezvoltarea convecției și nici amestecul vertical. Curenții ascendenți sunt reținuți de un strat de aer foarte stabil, aerul dens fiind lângă suprafața pământului.

Inversiunea se caracterizează printr-o bază și o limită superioară. Baza se poate găsi la suprafața solului, în apropierea acestuia sau la altă înălțime.

Gradul de stabilitate crește în cazul inversiunilor termice când temperatura aerului crește cu creșterea înălțimii.

Determinarea stratificării atmosferice se face, indirect, pe baza observațiilor meteorologice curente.

Funcție de observațiile meteorologice: vizibilitate orizontală, nebulozitate totală a norilor inferiori, viteza vântului, starea solului și un indice de bilanț radiativ, au fost stabilite 7 trepte de stratificare:

1. foarte instabil;
2. instabil;
3. ușor instabil;
4. neutru;
5. puțin stabil;
6. stabil;
7. foarte stabil.

Rezultatele fazei analizei pe calea de expunere AER este un profil (cale) de expunere care descrie expunerea și relația dintre stresori (sursele de poluare a aerului) și răspunsul la nivelul

receptorilor: mediu, populație, amenajări ale teritoriului, etc. Acest profil permite fundamentarea necesară în evaluarea și descrierea riscului poluării aerului datorat desfășurării activității antropice

Conform definiției unanim acceptate expunerea este reprezentată de contactul sau coapariția relației **stresor** → **receptor**.

Obiectivul analizei expunerii, în general este de a descrie aceasta în termeni legați de intensitate, distribuție spațială și variabilitate în timp, în unități care pot fi combinate cu evaluarea efectelor pe calea/căilor de expunere specifice aerului din atmosferă.

Metoda generala pentru calea de expunere AER are drept scop de a da o imagine cât mai completă care trebuie să arate unde, când și cum apar sau au apărut în timp efectele expunerii, imagine care se obține prin evaluarea surselor de poluare a atmosferei, distribuția elementelor stresoare în mediu - concentrațiile, dozele poluanților (serii statistice consistente distribuite în spațiu și timp pe întreaga zonă de influență a activităților generatoare de risc).

Calculule de dispersie au fost efectuate V pentru poluanții: NO_x, SO_x, CO, COV, pulberi și NH₃.

Ca rezultat al calculului de dispersie a fost obținută distribuția spațială a poluanților, reprezentată grafic, care a fost suprapusă peste harta zonei. Acești parametri de emisie alături de parametri meteorologici au stat la baza calculului probabilistic de dispersie ale concentrațiilor poluanților în imisii.

Au fost efectuate calcule de dispersie pentru timpuri de mediere: 1 oră, 8 ore, 24 ore și un an, prevăzuți în *pragurile inferioare de evaluare (Legea 104/15.06.2011* astfel:

- NO_x → 1h, 24 h și 1 an;
- CO → media pentru 8 ore și 1 an;
- pulberi → 24 h și 1 an,
- COV → 24 h și 1 an;
- NH₃ → 1h, 24 h.

Pentru amoniacul din sursa de suprafață, s-au împărțit suprafețele celor 4 iazuri, în suprafețe echivalente, făcând aproximația ca având o supraînălțare 0 m.

Cu ajutorul acestor calcule de dispersie au fost stabilite următoarele:

- variația valorile acestor concentrații la diferite distanțe față de centrul de greutate al surselor de emisie;
 - valorile maxime ale concentrațiilor poluanților și distanța la care se obțin acestea în diferite stări meteorologice.
- În ceea ce privește aria de protecție se disting:
- **teritoriul platformei;** în care concentrațiile maxime admisibile sunt cele prevăzute pentru locurile de muncă: *“Norme generale de protecția muncii”*;
 - **zonele protejate** (zone de locuit, rezervații naturale, zone de interes balneoclimateric, etc.) în care calitatea aerului trebuie să respecte limitele prevăzute în *Legea 104/15.06.2011, privind calitatea aerului (M.O. nr.452/28.06. 2011)* și STAS 12574 pentru NH₃

În **Legea nr.104/15.06.2011 privind calitatea aerului înconjurător publicată** în Monitorul Oficial nr. 452/28.06.2011 se fac următoarele precizări:

- **Prag superior de evaluare** → nivelul sub care, pentru a evalua calitatea aerului înconjurător, se poate utiliza o combinație de măsurători fixe și tehnici de modelare și/sau măsurări indicative
- **Prag inferior de evaluare** → nivelul sub care, pentru a evalua calitatea aerului înconjurător, este suficientă utilizarea tehnicilor de modelare sau de estimare obiectivă
- **Valoare țintă** → nivelul stabilit, în scopul evitării și prevenirii producerii unor evenimente dăunătoare și reducerii efectelor acestora asupra sănătății umane și mediului ca întreg, care trebuie să fie atins pe cât posibil într-o anumită perioadă
- **Prag de alertă** → nivelul care, dacă este depășit, există un risc pentru sănătatea umană la o expunere de scurtă durată a populației și la care trebuie să se acționeze imediat.

Obiectivele de calitate a datelor pentru evaluarea calității aerului înconjurător sunt următoarele:

Nr. crt.	Poluant	Timp de mediere	Valoare maximă a concentrație µg/mc
0	1	2	3
1		1 h	25,32
2	Oxizi de azot	24 h	4,44

3		1 an	1,627
4	Oxizi de sulf	1 h	2,67
5		24 h	0,554
6		1 an	0,24
7	Oxizi de carbon	8ore	1,310
8		1 an	0,400
9		24 h	0,173
10	Pulberi	1 an	0,081
11		24 h	0,181
12	COV	1 h	0,064
13		1 h	741,
14	Amoniac	24 h	451,0

Tabelul 5.1.7.

Nr. crt	Poluant	Valoare medie de scurtă durată ½ oră	Valoare medie/24 h
0	1	2	3
1	NH ₃	0,3 mg/mc	0,1 mg/mc
2	H ₂ S	15 µg/mc	8 µg/mc

Concluzie

Din rezultatele calculelor de dispersie reiese că nu au rezultat depășiri ale limitelor prevăzute în *Legea nr.104/15.06.2011 (Tabelul 5.1.10. ÷ 5.1.13.) privind calitatea aerului înconjurător și STAS 12574/1987 (numai pentru amoniac)*.

Toate valorile maxime s-au situat în imediata vecinătate a surselor.

5.2 SURSE DE POLUARE A APELOR ȘI PROTECȚIA ACESTORA

În prezent majoritatea populație din Uniunea Europeană are acces la apă curată în cantități îndestulătoare. S-a constatat că, încă, nu se realizează că multe din activitățile întreprinse în timp poluează apa, aducând prejudicii mediului și sănătății populației. Toate apele poluate, fie din gospodării, industrie sau din agricultură se reîntorc întru fel sau altul, în natură, poluând mediul înconjurător.

Pentru a împiedica poluarea apelor, măsurile luate în cadrul Comunității Europene, se axează în principal pe limitarea emisiilor. Tratarea apelor uzate (Directiva nr. 91/271/CEE), reducerea poluării provocate de azotații folosiți în agricultură (Directiva nr. 91/676/CEE), limitarea emisiilor de mercur în mediul aeratic (Directiva nr. 82/176/CEE) sunt câteva exemple în acest sens.

Începând din 1995, Uniunea a adoptat o abordare **globală a managementului apelor** pentru a promova o folosire durabilă a resurselor de apă și a asigura coerența în acest domeniu (comunicarea Comisiei COM (96) 59). Prin această comunicare, Comisia stabilește abordarea politicii privind protecția apei, stabilind următoarele directive:

- furnizarea apei potabile;
- asigurarea furnizării de apă potabilă sau nepotabilă, care să îndeplinească cerințele economice altele decât cele necesare consumului uman;

- protecția și conservarea mediului acvatic;
- limitarea dezastrelor naturale (secetă, inundații).

Dintre principiile care stau la baza politicii privind protecția apei, se pot menționa: principiul precauției, acțiuni preventive, rectificarea și corectarea prejudiciilor la sursă, "principiul poluatorul plătește", integrarea politicii privind protecția apei în alte politici comunitare, folosirea datelor științifice și tehnice disponibile.

Abordarea a fost completată cu Directiva cadru în domeniul politicii privind protecția apei (Directiva nr. 2000/60/CE), care stabilește cadrul de protecție a apelor interioare de suprafață, a celor de adâncime și de coastă, având ca obiective prevenirea și reducerea poluării, promovarea folosirii durabile a apelor, protejarea mediului acvatic, îmbunătățirea statutului ecosistemelor acvatice și diminuarea efectelor produse de secetă și inundații.

O serie de directive au fost adoptate pentru introducerea unor standarde ale calității apei potabile (Directiva nr. 90/83/CE) sau a unor standarde de măsurare și analiză a poluării apelor de suprafață (Directiva nr. 79/869/CEE).

Au fost stabiliți parametri minimi ai apelor destinate băierii (Directiva nr. 76/160/CEE), ai apelor uzate (Directiva nr. 91/271/CEE), ai apelor din crescătorile piscicole (Directiva nr. 79/923/CEE și Directiva nr. 78/659/CEE) și s-au limitat emisiile unor substanțe periculoase în apele de adâncime (Directiva nr. 80/68/CEE).

Pentru reducerea poluării a fost întocmită o listă a substanțelor pentru care se vor lua măsuri de control a emisiilor și de stabilire a unor limite admisibile (Directiva nr. 2455/200/CE).

În vederea armonizării legislației din România la legislația europeană, au fost adoptate o serie de acte normative printre care:

- Hotărârea Guvernului nr. 100/2002 pentru aprobarea Normelor de calitate, pe care trebuie să le îndeplinească apele de suprafață utilizate pentru potabilizare și a Normativului privind metodele de măsurare și frecvența de prelevare și analiză a probelor din apele de suprafață destinate producerii de apă potabilă, ca și Ordinul MAPM nr. 377/2001, privind aprobarea obiectivelor de referință pentru calitatea apelor de suprafață, acte normative ce transpun Directiva nr. 75/440/CEE, privind calitatea cerută apelor de suprafață destinate procesului de potabilizare;
- Directiva nr. 90/83/CE privind calitatea apei potabile este transpusă în Legea nr. 458/2002;
- Hotărârea Guvernului nr. 118/2002 privind aprobarea Programului de acțiune pentru reducerea poluării mediului acvatic și apelor subterane, cauzată de evacuarea unor substanțe periculoase, a transpus Directiva nr. 76/464/CEE;
- transpunerea Directivei nr. 91/271/CEE, privind epurarea apelor uzate urbane, a fost realizată prin H.G. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind descărcarea în mediul acvatic al apelor uzate, completată și modificată prin *Hotărârea de Guvern nr. 352/2.04.2005*;
- implementarea Directivei – cadru privind apa (nr. 2000/60/CE) a fost efectuată prin adoptarea Ordinului MAPPM nr. 913/2001, privind aprobarea conținutului cadru al Planului de gospodărire a apelor pe bazin hidrografic și al planului de acțiune.

Calitatea apei reprezintă una din prioritățile programului ISPA, fiind în derulare numeroase proiecte referitoare la reabilitarea rețelelor de alimentare cu apă, a celor de canalizare sau de modernizare a instalațiilor de epurare a apelor uzate. De asemenea, Programul SAPARD conține prevederi referitoare la construcția și modernizarea rețelelor de canalizare, alimentare cu apă și a instalațiilor de epurare în localitățile rurale.

5.2.1. Alimentarea cu apă

Asigurarea necesarului de apă se va realiza din puțul forat existent în incinta fermei.

Sursa de alimentare cu apă o constituie al doilea strat de panza freatică din care apă se captează printr-un put forat la o adâncime de 26 m. Captarea apei se realizează printr-un agregat de pompe cu debit total instalat de 4,1 l/sec, tip JAR4-F12T cu o putere de 2,2 kW, înălțimea de pompare fiind de 75 m.c.a. Conducta de refulare este executată din oțel galvanizat cu diametru de 65 mm și o lungime de 42 m.

Aducțiunea apei se realizează prin conducte de oțel galvanizat cu diametru de 65mm și în lungime de 90ml. Apa potabilă se va utiliza în cadrul fermei la adăpatul porcilor, la evacuarea dejecțiilor, la spălarea halelor de îngrișare a porcilor, pentru întreținerea curățeniei, pentru asigurarea condițiilor igienico-sanitare ale angajaților de pe platformă

Apă menajeră și tehnologică necesară este furnizată de două rezervoare aeriene montate supraterran executate din oțel, izolate la exterior cu vată de sticlă, unul de 30 mc, montat la 12 m înălțime

5.2.2. Evacuarea apelor uzate

Apele uzate menajere și tehnologice se evacuează la rețeaua de canalizare menajeră și tehnologică existentă în incintă. Evacuarea apelor se va face la un bazin de colectare dejecții existent în incintă. Cu ajutorul unei pompe, dejecțiile din bazin ajung la presa de dejecții, care separă partea solidă de partea lichidă. Partea lichidă este stocată în trei bazine stocare dejecții existente, iar partea solidă este stocată pe platforma de dejecții.

5.2.3. Rezultatele monitorizărilor

Calitatea apelor uzate evacuate de la ferma de suine iaz biologic 5 este prezentată în Raportul de încercare 40455/05.05.2021. (anexat) și în tabelul următor

Denumire sursă	Denumire poluant	U.M.	Valoare max conf HG352/2005, STAS 9450/88 și Aut.de Gospodărire a Apelor nr.183/2013	Concentrațiile măsurată	Metoda de măsurare
Laguna de colectare apă uzată	Bicarbonați	mg/l	-	500,2	STAS 3263/1961 1 LMB-PS.76 ed.1 rev.0
	Calciu	mg/l	-	64,66	ISO 11885/2007
	Carbonați	mg/l	-	lipsa	STAS 3263/1961 3 LMB-PS.76 ed.1 rev.0
	Cloruri	mg/l	810	129,432	ISO 15923-1/2013 4 LMB-PS.64 ed.3 rev.0
	Indice CSR	me/l	2,5	2,2	STAS 9450/1988
	Indice SAR	mg/l	6,7	5,2	STAS 9450/1988
	Magneziu	mg/l	-	34,4	ISO 11885/2007
	pH	Unit pH	7,3-8,6	7,7	SR EN ISO 10523/2012
	Reziduu salin	mg/l	3250	1088,6	STAS 9450/1988
	Sodiu	mg/l	-	208,4	ISO 11885/2007
Sulfati	mg/l	-	151,505	ISO 15923-1/2013 11 LMB-PS.60 ed.3 rev.0	

Streptococci fecali	nr.streptococ i	10000	0	LMB-PS.56 ed.2 rev.1
Bacterii coliforme	nr.coliformi totali/100cm	10000	0	SR EN ISO 9308-2/2014 13 LMB-PS.54 ed.2 rev.1
Bacterii coliforme fecale	nr.coliformi totali/100cm 3	10000	4	ASTM D6503-19 14 LMB-PS.55 ed.2 rev.2

În funcție de indicatorii bacteriologici apa pentru irigarea culturilor se clasifică în trei categorii

- categoria **M1** → utilizabilă pentru toate solurile și plantele;
- categoria **M2** → utilizabilă pentru toate solurile și plantele, cu excepția solurilor foarte permeabile și a plantelor cu destinație alimentară și furajeră în stare proaspătă sau conservată prin congelare, murare fără prelucrare termică;
- categoria **M3** → utilizabilă numai pe terenurile cu nivelul freatic situat la mai mult de 4 m adâncime și pentru culturile ale căror produse sunt prelucrate termic industrial, precum și pentru produsele vegetale nealimentare.

În funcție de pH apa utilizată pentru irigarea culturilor se clasifică: *neutră, slab acidă și slab alcalină* (Tabelul 5.2.3.4.).

Utilizarea unor ape pentru irigarea culturilor care au pH mai mic 5,5 și mai mare de 8,6 determină procese de gradare a solurilor.

Nr.crt.	Denumire indicator	neutră	slab acidă	slab alcalină
0	1	2	3	4
1	pH	6,5 ÷ 7,2	5,5 ÷ 6,4	7,3 ÷ 8,6

Apa utilizată pentru irigarea culturilor agricole se clasifică în patru clase de salinitate, în funcție de valorile indicatorilor salini (reziduu salin, indicele CSR, conținutul în sulfuri și cloruri)

Tabelul 5.2.3.5.

Nr.crt.	Denumire indicator	UM	Clasa de salinitate			
			C1	C2	C3	C4
0	1	2	3	4	5	6
1	Indici salini					
2	Reziduu salin (suma de Na ⁺ , Mg ²⁺ , Ca ²⁺ , Cl ⁻ , SO ₄ ²⁻)	mg/l	max. 160	max. 500	max. 1500	max. 3250
3	Indice CSR (Ca ²⁺ , Mg ²⁺ , CO ₃ ²⁻ , HCO ₃ ⁻)	mg/l	max. 0,63	max. 1,25	max. 1,90	max. 2,50
4	Cl ⁻	mg/l	max. 40	max. 120	max. 370	max. 810
5	SO ₄ ²⁻ ,	mg/l	max. 100	max. 320	max. 1000	max. 2200

- **Clasa C1 (cu reziduu salin redus)** → utilizabilă la majoritatea solurilor și plantelor de cultură;
- **Clasa C2 (reziduu salin moderat)** → utilizabilă pe soluri permeabile și la plante moderat tolerante la salinitate;
- **Clasa C3 (reziduu salin ridicat)** → utilizabilă cu amenajări speciale pentru spălare și drenare, pe soluri permeabile și la plante tolerante la salinitate;
- **Clasa C4 (reziduu salin foarte ridicat)** → utilizabilă cu amenajări speciale pentru spălare și drenaj pe soluri permeabile și la plante foarte tolerante la salinitate.

În funcție de valorile indicatorilor: indice SAR, consum de calciu și magneziu, fiecare clasă de salinitate se clasifică în trei subclase de alcalinizare în funcție de valorile indicilor: SAR (calculat pe baza concentrațiilor înregistrate pentru sodiu, calciu și magneziu) și conținutul de sodiu din apa analizată.

Nr. crt .	Denumiri re indicator	UM	Clasa de salinitate											
			C1			C2			C3			C4		
			Subclasa de alcalinizare											
0	1	2	S1	S2	S3	1	S2	S3	S1	S2	S3	S1	S2	S3
1	Indice SAR (Na ⁺ , Ca ²⁺ , Mg ²⁺) max.	-	8,2	15,3	22,5	6,1	12,2	18,3	4	9	14	2,5	6,7	11
2	Na ⁺ max.	mg/l	47	48	50	120	145	150	21	34	40	240	520	750

- **Subclasa S1 (alcalizare redusă)** → utilizabilă la majoritatea solurilor;
 - **Subclasa S2 (alcalizare moderată)** → utilizabilă pe soluri permeabile, fără amenajări speciale de spălare și drenaj;
 - **Subclasa S3 (alcalizare ridicată)** → utilizabilă pe soluri permeabile cu amenajări speciale de spălare și drenaj, precum și cu aplicarea de amendamente organice și minerale.
- Comparându-se rezultatele obținute în probele de apă uzată, prelevate și analizate în perioada 25.04.2012 – 21.06.2019 cu clasificările și limitele impuse de STAS 9450 - 88 - *Apa pentru irigarea culturilor agricole*, se constată următoarele caracteristici:
- **indicatorii bacteriologici** încadrează apa în categoria **M2** → utilizabilă pentru toate solurile și plantele excepția solurilor foarte permeabile și a plantelor cu destinație alimentară și furajeră în stare proaspătă s-au conservată prin congelare, murare, fără prelucrare termică;
 - **valorile pH-ului** măsurate arată o încădrare în categoria *slab alcalin* și utilizarea apei la irigarea culturilor agricole nu produce degradarea secundară a solului;
 - **reziduu salin și conținutul de cloruri și valorile indicelui CSR** se încadrează, în categoria **C4 – clasa cu reziduu salin foarte ridicat**, utilizabilă cu amenajări speciale pentru spălare și drenaje, pe soluri permeabile și la plante foarte tolerante la salinitate;

- **conținutul de sulfazi** încadrează apa prelevată în categoria **C2** – clasa cu reziduu salin moderat utilizabilă la soluri permeabile și la plante moderat tolerante la salinitate;
- **indicele SAR** încadrează apa în clasa de salinitate **C1** - reziduu salin redus utilizabilă la majoritatea solurilor și plantelor de cultură, subclasa de **alcalinizare S1** - (alcalizare redusă), utilizabilă la majoritatea solurilor;
- **conținutul în sodiu** încadrează apa în clasa de salinitate **C3** (clasa cu reziduu salin ridicat), utilizabilă pe soluri permeabile și la plante moderat tolerante la salinitate, **subclasa de alcalinizare S1** - alcalizare redusă, utilizabilă la majoritatea solurilor.

Managerul activității are obligația să respecte prevederile Studiului Agrochimic și Pedologic întocmit cu privire la împănșterea pe terenurile agricole a dejecțiilor animale (fracția lichidă și fracția solidă) și să furnizeze utilizatorului de nămol informații privind disponibilității de nămol și caracteristicile acestui conțorm concentrațiilor următorilor indicatori de caracterizare: pH, umiditate, pierdere cla calcinare, $C_{organic\ total}$, N, P, K⁺, Cd²⁺, Cr³⁺, Cr⁶⁺, Cu²⁺, Hg²⁺, Ni²⁺, Pb²⁺, Zn²⁺

5.3. SURSE DE POLLARE A SOLULUI/SUBSOLULUI SI PROTECTIA CALITATII ACESTORA

Terenurile folosite în scopuri industriale adesea sunt poluate cu substanțe fabricate, manipulate sau depozitate în amplasament.

Poluarea solului reprezintă orice acțiune care produce dereglarea funcționării normale a solului ca suport și mediu de viață (mai ales pentru plantele terestre superioare) în cadrul diferitelor ecosisteme naturale sau create de om (antropice).

Dereglarea se manifestată prin degradarea fizică, chimică sau biologică a solului ori prin apariția în sol a unor caracteristici care reflectă deprecierea fertilității sale, respectiv reducerea capacității bioproductive atât din punct de vedere calitativ, cât și/sau cantitativ.

Noțiunea de **"poluare a solului"** include în sfera sa întreaga gamă de fenomene și procese de degradare a solului.

Solul este o componentă complexă, unde factorii constituenți se află într-un echilibru realizat și ajuns la un anumit grad, într-o perioadă îndelungată de timp, iar dacă prin poluare se degradează acest echilibru, el nu se poate reface așa repede prin înlăturarea cauzei.

Teren poluat este terenul, adică solul și subsolul care conțin substanțe capabile, atunci când sunt prezente în concentrații suficiente, să provoace vătămări directe sau indirecte oamenilor, mediului sau eventual obiectelor.

Prin poluarea solului se înțelege nu numai pătrunderea unor elemente din afară, ci și deranjarea unui component al solului care atrage după sine afectarea fertilității solului și funcționarea normală a acestuia. Depunerile îndelungate a unor cantități însemnate de poluanți sau scurgerile de cantități mari de materii prime, intermediare, combustibili și dejecții pot genera modificări, în timp, a compoziției fizice, chimice și biologice a solului.

Când se face referire la poluarea solului trebuie avut în vedere o gamă largă de efecte și consecințe ale degradării solului în strânsă legătură și interdependență cu ceilalți factori de mediu (în special cu apa freatică), cu activitatea umană, calitatea vieții omului, cu întreaga ecosferă; evaluarea gradului de depreciere a calității solului fiind raportată și la întregul ansamblu de implicații a acesteia, pe o cât mai largă succesiune a lanțului trofic și a mediului înconjurător și anume:

sol – microorganisme – plante superioare – animale – om – societatea umană – biosfera, adică într-o abordare sistematică complexă.

Solul este factorul de mediu care integrează toate consecințele poluării, el prezentând cea mai redusă variabilitate temporală.

Solul, prin proprietățile sale de corp dispers, eterogen, acționează ca o coloană cromatografică în care are loc o redistribuție stratificată a componentelor care sunt reținute, în primul rând, în orizonturile superioare ale solului; apele mineralizate, cu o densitate mai mare și mai puțin vâscoase pătrund mai repede în orizonturile inferioare. În timp, acest proces de redistribuire pe profiul solului se accentuează. Astfel, odată cu mișcarea componentelor pe profiul solului, are loc o reținere a acestora.

Factorii principali sunt proprietățile fizico – chimice ale solului, relieful, cantitatea și compoziția produselor de pe sol, timpul de acțiune asupra solului.

Poluarea solului implică a subsolului se realizează pe următoarele căi:

- poluarea directă datorată infiltrării compușilor chimici care se scurg din instalații, conducte, rezervoare, bătăluri având fundul și pereții neizolați, etc. ;
- poluarea indirectă care este urmare a spălării de către apele meteorice a platformelor și zonelor impurificate și infiltrării acestor ape în mediul subteran;

Pericolele, potențialele substanțe de a produce efecte negative asupra factorilor de mediu și oamnilor, depind în mare măsură de proprietățile poluanților și de posibilitățile de expunere.

Expunerea este influențată, de exemplu, de mobilitatea poluanților, de proprietățile solului, de curgerea apei subterane precum și de folosința solului și apelor subterane.

Toate acestea determină o situație variată a efectelor poluante ale solului într-o locație dată.

Pericolele, potențialele substanțelor de a produce efecte negative asupra factorilor de mediu și oamnilor, depind de proprietățile poluanților și de posibilitățile de expunere.

Expunerea este influențată, de exemplu, de mobilitatea poluanților, de proprietățile solului, de curgerea apei subterane precum și de folosința solului și apelor subterane.

Compușii chimici dizolvați în apă, formează un front poluant care avansează în direcția generală de curgere a apei subterane, cu aceeași viteză cu a apei subterane.

Drept consecință, în timp, sunt afectate puțurile de captare din localitățile din aval.

Receptorii poluării solului sunt în principal apele freatice; posibili receptorii ai apei subterane sunt:

- puțurile de captare a apei de utilizare: consum potabil și industrial, irigații;
- puțuri de depresiune a nivelului freatic pentru epuismențe în vederea realizării unor fundații;
- izvoarele de apă subterană;
- zonele de descărcare a acviferului în apele de suprafață.

Cea mai gravă cale de expunere este ingerarea apei poluate captate din puțurile de alimentare, amplasate în zona aval a frontului poluant.

În general, în timp, pe baza observațiilor, constatărilor calitative și a rezultatelor măsurărilor fizico – chimice în probe prelevate din sol și apă freatică, s-au putut pune în evidența două tipuri principale de surse:

- surse de poluare permanentă, de lungă durată și concentrate;
- surse temporare, de scurtă durată, dispersate și datorate în primul rând incidentelor/accidentelor.

5.3.1. Măsurile de preîntâmpinare/eliminarea a poluării solului/subsolului

Cea mai realistă și sigură abordare a problemei poluării solului și apelor subterane are la bază, în primul rând, luarea tuturor măsurilor care au drept scop evitarea poluării.

Aceste măsuri se realizează încă de la faza de proiectare prin soluții constructive, iar în timpul funcționării prin respectarea cu strictețe a procedurilor de exploatare, de încărcare/descărcare și de depozitare temporară a materiilor prime și finite.

În general măsurile constructive care se iau sunt următoarele:

- întreaga platforma a instalației este prevăzută cu guri de scurgere cu închidere hidraulică, racordate la canalizare;
- aplicarea unor tehnici și moduri de lucru pentru a reduce la un nivel acceptabil riscul de poluare a solului/subsolului;
- prevenirea scurgerilor prin neetanșeiți, armături necorespunzătoare, etc.;
- inspecții conform unor programe prestabilite în vederea depistării a unor fisuri în canalizare, în sistemul de protecție a cuvelor, etc.;
- eliminarea oricărei posibilități de poluare accidentală în timpul operațiilor de încărcare/descărcare a dejecțiilor solide și lichide în/din cuve, iazuri materii prime, și finite în/din mijloacele de transport și rezervoare/cuve;
- eliminarea oricărei posibilități de producere a unei poluări accidentale și prevederea măsurilor necesare de diminuare/eliminare a efectelor (rețeau de canalizare este nouă și este realizată din polipropilenă ignifugată, iar bazinele de vizitare sunt din beton armat impermeabilizat, astfel încât s-a redus la maxim posibilitatea pierderilor de apă uzată pe traseu și din bazinele de stocare .

5.3.2. Rezultatele monitoringului

Pentru evidențierea stării actuale a amplasamentului s-au recoltat probe de sol din amplasamentul Fermei de suine aparținând de S.C AGROCONSTRUCT SRL și din zona de depozitare a dejecțiilor lichide și solide, analiza probelor fiind efectuată de LABORATOR DE MEDIU BIOSOL. Prelevări de probe de sol din incinta amplasamentului, considerate caracteristice pentru acest scop, din orizonturile de 5cm și 30cm adâncime (probe medii):

- S₁ - proba de sol din incinta fermei zona halelor de productie
- S₂ - probă de sol din incinta fermei de suine în vecinătatea platformei de depozitare dejecții solide
- S₃ - probă de sol din incinta fermei de suine în vecinătatea platformei de depozitare dejecții lichide;

Rezultatele analitice obținute pe probele de sol prelevate (Raport de incercare 4054 SOC/04.05.2021, 4055 SOC/04.05.2021 și 4056 SOC/04.05.2021 anexat) aparținând unitatii sunt prezentate in tabelul urmator:

Nr crt	Punct de prelevare	Denumire poluant	U.M.	Concentrație măsurată mg/kg SU	Metoda de măsurare
1.	Profil S1 – zona hale productie	Hidrocarburi din petrol	mg/kg s.u.	<100	LMB-PS.31 ed.4 rev.0
		Sulfuri	mg/kg s.u.	0,123	STAS 7184/7-87
		Sulfati	mg/kg s.u.	<800	STAS 7184/7-87

2	Profil 2 – <i>zona platformei de depozitare temporara a dejectiilor solide</i>	Zinc	mg/kg s.u.	125,6	SR ISO 11047-1999
		Cupru	mg/kg s.u.	19,5	SR ISO 11047-1999
		Crom total	mg/kg s.u.	52,1	SR ISO 11047-1999
		Nichel	mg/kg s.u.	32,4	SR ISO 11047-1999
		Hidrocarburi din petrol	mg/kg s.u.	<100	LMB-PS.31 ed.4 rev.0
		Sulfuri	mg/kg s.u.	0,287	STAS 7184/7-87
3	Profil 3 – <i>zona iazurilor biologice</i>	Sulfati	mg/kg s.u.	<800	STAS 7184/7-87
		Zinc	mg/kg s.u.	114,8	SR ISO 11047-1999
		Cupru	mg/kg s.u.	18,6	SR ISO 11047-1999
		Crom total	mg/kg s.u.	55,7	SR ISO 11047-1999
		Nichel	mg/kg s.u.	34	SR ISO 11047-1999
		Hidrocarburi din petrol	mg/kg s.u.	<100	LMB-PS.31 ed.4 rev.0
3	Profil 3 – <i>zona iazurilor biologice</i>	Sulfuri	mg/kg s.u.	0,241	STAS 7184/7-87
		Sulfati	mg/kg s.u.	<800	STAS 7184/7-87
		Zinc	mg/kg s.u.	111,8	SR ISO 11047-1999
		Cupru	mg/kg s.u.	18,7	SR ISO 11047-1999
		Crom total	mg/kg s.u.	55,2	SR ISO 11047-1999
		Nichel	mg/kg s.u.	33,6	SR ISO 11047-1999

Valori de referință pentru elemente chimice și substanțe în sol conform Ord. MAPPM nr.756/1997

Nr. crt.	Element/poluant	Valori normale	Prag de alertă/ Tipde folosințe		Prag de intervenție/ Tip de folosințe	
			Sensibile	Mai puțin	Sensibile	Mai puțin

	sensibile		sensibile			
	mg/Kg					
1	Cu ²⁺	20	100	250	200	500
2	Cr total	30	100	300	300	600
3	Ni	20	75	200	150	500
4	Zn	100	300	700	600	1500
5	S ²⁻	--	200	400	1000	2000
6	SO ₄ ²⁻	-	2000	5000	10000	50000
7	Total hidrocarburi din petrol	< 100	200	1000	500	2000

Din rezultatele investigațiilor analitice și având în vedere faptul că solul/subsolul actualului complex zootehnic au fost stresate în timp cu aceleași tipuri de substanțe a fost pusă în evidență încădrarea solului analizat în pragul de alerta pentru soluri sensibile(S²⁻, SO₄, Cr total, Ni și ZN) iar la indicatorii cupru și hidrocarburi totale din petrol în valorile normale ale solului

5.4. ZGOMOTUL ȘI VIBRAȚIILE

Zgomotul este definit ca amestec dizarmonic de vibrații cu intensități și frecvențe diferite sau emisie de sunete cu vibrații neperiodice, de o anumită intensitate, ce produc o senzație dezagrabilă, jenantă și chiar agresivă.

Urechea posedă sensibilitatea maximă în domeniul frecvențelor de la 800 până la 6.000 - 7.000 Hz. La aceste frecvențe pragul de audibilitate are o valoare minimă.

Consecințele negative ale poluării fonice, în funcție de durata expunerii și nivelul zgomotului, sunt: degradarea auzului, contracția arterelor, accelerarea pulsului și a ritmului respirației, diminuarea reflexelor, etc.

Vibrațiile sunt fenomene oscilatorii care se transmit prin solide, ca și zgomotele. Ele sunt caracterizate prin mărimi precum amplitudinea, frecvența, viteza și accelerația.

Surse de zgomot și vibrație

Sursele de zgomot și vibrație sunt reprezentate de utilaje/echipamente cu elemente în mișcare, de tipul: pompe, ventilatoare, etc.

Valorile limită de expunere zilnică la zgomot și presiunea acoustică de vârf sunt stabilite de H.G. nr. 493/ 2006 - hotărâre privind cerințele minime de securitate și sănătate, referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot: este **87 dB(A)**, nivel acoustic, echivalent continuu, pe săptămâna de lucru. Nivelul acoustic echivalent continuu este considerat ca nivel acoustic în dB(A) al unui zgomot constant și care, acționând continuu pe toată durata săptămânii de lucru, are un efect auditiv similar cu efectul zgomotului variabil măsurat real la locurile de muncă.

Limita maxim admisă, pentru nivelul de zgomot este de **65 dB(A)**, **la limita unei incinte industriale**, conform STAS 10009/2019 – Acustica Urbană. Toate utilajele care și echipamentele care produc zgomot și/sau vibrații vor fi menținute în stare bună de funcționare.

Pentru perioade scurte de timp (de ex. descărcare porci din mijloace de transport)
Monitorizarea s-a efectuat de BIOSOL în anul 2031, acreditat RENAR LI 737/2013, arata:

Nr. crt.	Punct de măsurare	Valoare măsurată dB(A)	VLE impusă prin AIM dB(A)	Metoda de măsurare
1.	Poarta de	57,2	65	STAS 6161/3-82

Din monitoringul nivelului de zgomot efectuat în anul 2021 nu s-au înregistrat depășiri ale limitelor prevăzute pentru incinte și perimetru amplasamentului.

5.5. DEZAFECTARE

În cazul luării hotărârii de încetare a activităților din cadrul fermei de porci se propune un Plan de închidere care să cuprindă următoarele etape:

A. Activități preliminare încetării activităților

- Elaborarea studiilor preliminare pentru stabilirea impactului tehnic, social și economic al deciziei de închidere a activităților;
- Elaborarea proiectului de închidere pentru fiecare activitate, incluzând dezafectarea instalațiilor, echipamentelor și demolarea clădirilor dacă decizia finală este “proiect iarbă verde”;
- Elaborarea bilanțurilor de mediu pentru închiderea activității;

Toate aceste lucrări cu spectru larg de acoperire a răspunsurilor pe care le ridică încetarea activității și închiderea unor obiective industriale vor stabili cum, în cât timp, în ce mod se elimină efectele activității și costul necesar pentru închidere.

B. Încetarea activităților productive

Se opresc treptat instalațiile tehnologice respectând procedurile din regulamentele de fabricare.

Se vor urmări cu strictețe manevrele de oprire, în special la sectoarele unde se impune măsuri de securitate suplimentare pentru curățarea echipamentelor de dejecții solide și lichide.

Se vor curăța vasele/conductele în care mai rămân materiale solide sau lichide. Acestea se vor depozita temporar pe platformă în depozitele existente. Lichidele/solidele recuperate se vor depozita în butoaie sau alte recipiente adecvate tipului de produs, care să asigure condiții de etanșeitate.

Se va ține o gestiune strictă a materialelor evacuate și/sau stocate.

Produsele finite și materiile prime din depozite se vor elimina de pe amplasament până la epuizarea stocurilor. După terminarea acestora, se vor igieniza toate vasele și clădirile care au servit drept depozit de materii prime sau produse finite.

Deseurile nerecuperabile, netoxice, se vor valorifica la terți, numai la firme specializate în prelucrarea/eliminarea deșeurilor, inclusiv a deșeurilor toxice și periculoase.

Deșeurile care vor rămâne nevalorificabile vor fi eliminate definitiv prin incinerare/coincinerare.

C. Activități de conservare

Halele refolosibile, buncărele, etc., care datorită destinației pe care au avut-o nu afectează starea mediului și sănătatea factorului uman, se vor păstra ca atare pentru valorificare ulterioară, conform intereselor societății.

Se va asigura conservarea (curățarea, dezinfectarea, izolarea împotriva umidității, protejarea împotriva intemperțiilor) și paza acestor clădiri.

Conservarea unor echipamente și/sau instalații se va face pentru o perioadă definită de timp, perioadă care se va stabili astfel încât, durata să nu afecteze stabilitatea fizică sau să permită degradarea. Conservarea implică toate acele măsuri de curățire cerute de specificul echipamentului conservat.

D. Activități de demontare utilaje și echipamente

După ce toate operațiile de curățire și/sau conservare sunt finalizate, se poate trece la eventuala demontare a echipamentelor și utilajelor.

Demontarea propriu-zisă a utilajelor se va face utilizând metode și tehnici funcție de tipul, mărimea, destinația ulterioară a utilajului/echipamentului. Utilajele metalice de mărime relativ mică (pompe, ventilatoare, vase mai mici) se vor demonta ca atare și se vor depozita pe platformele betonate existente.

Se pot valorifica ca atare utilajele care sunt în stare bună sau se vor valorifica ca fier vechi, vândut la terți, utilajele care nu se mai pot reutiliza.

Se va demonta și valorifica în măsură în care se asigură garanție viitoare, aparatura AMC din instalații.

Se vor demonta conductele aferente instalațiilor, acestea valorificându-se, funcție de starea fizică ca materiale și/sau ca deșeuri.

Materialele metalice rezultate la demontarea instalațiilor electrice (cabluri de cupru, etc) se vor depozita într-o încăpere închisă, asigurată, până la valorificarea acestora la o firmă specializată, autorizată.

Utilajele metalice mari se vor dezmembra, bucățile de metal rezultate depozitându-se pe platformele betonate.

Bucățile de metal se vor valorifica ca deșeuri.

E. Activități de demolare

Toate acoperișurile halelor după demontare vor fi colectate în containere specializate.

După golirea completă a halelor de producție și a structurilor de beton aferente utilajelor, acestea vor fi demolate.

Molozul rezultat se va depozita temporar în containere pe platformele betonate ale societății și se va evacua către un depozit de deșeuri nepericuloase pentru eliminarea finală.

F. Activități de curățare și ecologizare a amplasamentului

Pe platforma propriu-zisă, în locurile unde s-au desfășurat activitățile (inclusiv iazurile decantoare și stația de epurare) se vor realiza investigații privind poluarea solului și a apei freatică.

Pentru poluanții ușor levigabili se va stabili un program de monitorizare pe termen lung atât pentru sol cât și pentru apa freatică.

Suprafețele nepoluate, dar care nu mai au vegetație se vor înierba.

Se va verifica întreaga rețea de canalizare, atât din punct de vedere funcțional, cât și din punctul de vedere al poluanților acumulați în canale.

Canalele se vor curăța, iar cele care vor fi găsite nefuncționale se vor închide.

Se va realiza un plan actualizat al canalizării rămase ne/funcțională pe platformă.

Pe tot parcursul procesului de dezafectare - demolare se vor respecta prevederile legislației de mediu, protecției muncii și PSI în vigoare.

Lucrările se vor realiza numai cu firme și personal calificat.

În decursul întregului proces de dezafectare se va asigura paza continuă a obiectivului, pentru a împiedica eventualele efracții și a preveni evenimente precum incendiul

5.6. IMPACTUL

5.6.1. Impactul asupra factorului de mediu APĂ

În urma desfășurării activității în ferma de porci aparținând AGROCONSTRUCT SRL rezultă: ape uzate tehnologice impurificate, Dejecții animale solide și lichide, sunt supuse unei preepurări (separare parte grosieră) în platforma obiectivului, după care sunt pomplate în 3 iazuri unde are loc fermentația anaerobă. După monitorizare fracțiile lichidă și solidă sunt livrate diferiților beneficiari, conform unor contracte. Managerul activității are obligația să respecte condițiile impuse de STAS 9450 – 88 – *Apa utilizată pentru irigarea culturilor agricole*.

Datorită faptului că nu s-au înregistrat depășiri ale limitelor maxime impuse se apreciază că se induce **un impact nesemnificativ**

5.6.2. Impactul asupra factorului de mediu AER

În urma desfășurării activității de îngrijire a porcilor și abatorizare din cadrul fermei de porci aparținând AGROCONSTRUCT SRL se degajă *punctiform*: gaze de ardere și NH₃ (prin intermediul ventilatoarelor axiale de acoperiș care refulază forțat în atmosferă emisile difuze) și *difuz* de la iazuri.

Din rezultatele măsurătorilor și calculului de dispersie concentrațiile poluanților în imisii sunt cu mult sub limitele impuse, și va induce **un impact nesemnificativ**

5.6.3. Impactul asupra factorilor de mediu SOL și APĂ SUBTERANĂ

În urma prelevărilor de sol și măsurării concentrațiilor: indicatorilor: S²⁻, SO₄²⁻, Zn²⁺, Cu²⁺, Cr_{total}, Ni²⁺, și hidrocarburi din petrol, în 3 puncte: zona hale producție, zonă platformă de depozitare temporară dejecții solide, zonă iazuri biologice, a rezultat încadrarea în limitele prevăzute în Ordinul nr.756/1997, se poate afirma că **se induce un impact nesemnificativ**.

Monitorizarea calității apei ale puțului de alimentare a arătat că nu au loc depășiri ale limitelor prevăzute în Legea 311/2004 și STAS 1342/1991.

5.6.4. Impactul asupra VEGETAȚIEI, FAUNEI și FACTORULUI UMAN

În baza relației sursă – cale – receptor, activitățile care se desfășoară în platforma fermei zootehnice induc un impact **nesemnificativ**, asupra florei și faune.

În scopul unei evaluări globale a impactului asupra factorilor de mediu apă, aer și sol datorat activităților care se va desfășoară în cadrul FERMEI DE REPRODUCERE, CREȘTERE ȘI ÎNGRĂȘAREA PORCILOR s-a apelat la o metodă de evaluare comparativă între starea ideală a mediului și aceea datorită activității antropice, luându-se în discuție trei factori de mediu, având la bază rezultatele obținute în cadrul fermei.

Metodele utilizate pentru evaluarea globală a impactului, implică a riscului asupra mediului sunt procedee de interpretare de tip multicriterial.

Metoda de evaluare constă în parcurgerea mai multor etape de aprecieri bazate pe indicatori de calitate, posibili să reflecte starea generală a factorilor de mediu analizați și a stării de sănătate.

Pentru evaluarea cantitativă se încadrează indicatorii de calitate, la un moment dat, al fiecărui factor de mediu într-o scară de bonitate, cu acordarea de note care exprimă apropierea, respectiv depărtarea față de starea ideală.

Scara de bonitate este exprimată prin note de la 1 la 10. Nota 10 reprezintă starea naturală nefectată de activitatea antropică, iar 1 reprezintă o situație ireversibilă, o situație deosebit de gravă a factorilor de mediu analizați.

Pentru simularea efectului sinergic se construiește o diagramă.

Starea ideală este reprezentată grafic printr-o formă geometrică regulată (forma geometrică este în funcție de factorii de mediu luați în discuție: apă, aer, sol, subsol, faună și floră, așezări umane), cu razele egale între ele, și având valoarea de 10 unități de bonitate.

Prin reprezentarea pe aceasta a valorilor de bonitate, se obține o figură geometrică a stării reale.

Indicele stării de poluare globală, IPG, constă în raportul între suprafața ideală, S_i , și suprafața reprezentând starea reală, S_r .

$$I_{PG} = S_i/S_r$$

S-a stabilit o scară de evaluare pentru valorile IPG din care rezultă impactul asupra mediului, respectiv efectul activității antropice asupra factorilor de mediu, tabelul 5.6.2..

Când există modificări ale calității factorilor de mediu, indicele de poluare globală va căpăta, progresiv valori supraunitare, pe măsura existenței riscului afectării factorilor de mediu.

Nr. crt.	Nota de bonitate	Valoarea I_p	Efecte asupra omului și mediului înconjurător
0	1	2	3
1	10	$I_p = 0$	- calitatea factorilor de mediu în stare naturală de echilibru
2	9	$I_p = 0 - 0,25$	- fără efecte
3	8	$I_p = 0,25 - 0,5$	- fără efecte decelabile cazuistic; - mediul afectat în limite admisibile - nivel 1
4	7	$I_p = 0,5 - 1,0$	- mediul afectat în limite admisibile - nivel 2
5	6	$I_p = 1,0 - 2,0$	- mediul afectat peste limitele admisibile - nivel 1 - efectele sunt accentuate
6	5	$I_p = 2,0 - 4,0$	- mediul afectat peste limitele admisibile - nivel 2
7	4	$I_p = 4,0 - 8,0$	- mediul afectat peste limitele admisibile - nivel 3
8	3	$I_p = 8,0 - 12,0$	- mediul degradat – nivel 1 - efectele sunt letale la durate medii de expunere
9	2	$I_p = 12,0 - 20,0$	- mediul degradat – nivel 2 - efectele sunt letale la durate scurte de expunere
10	1	$I_p =$ peste 20,0	- mediul este impropriu formelor de viață

Tabelul 5.6.2.

IPG = 1	- mediul neafectat de activitatea antropică
IPG = 1 - 2	- mediul supus efectului activității umane în limite admisibile
IPG = 2 - 3	- mediul supus efectului activității umane provocând stare de disconfort formelor de viață
IPG = 3 - 4	- mediul afectat de activitatea umană provocând tulburări formelor de viață
IPG = 4 - 6	- mediul grav afectat de activitatea umană pericolos formelor de viață
IPG = peste 6	- mediul este impropriu formelor de viață

S-au acordat următoarele note:

APĂ DE SUPRAFAȚĂ

8 → deoarece înainte de colectarea apelor uzate tehnologice în lagune acestea, sunt preepurate în obiectiv.. După fermentația anaerobă acestea sunt folosite la fertilizarea solului

AER

9 → în urma desfășurării activității antropice se emit difuz: și/sau punctiform gaze de ardere, NH₃, H₂S. Din rezultatele monitoringului și a calculului de dispersie concentrațiile poluanților în imisii sunt sub limitele impuse.

SOL/SUBSOL

8 → Ferma de porci este amplasată într-o zonă în care freaticul a fost stresat în timp, cu precădere datorită depozitării haotice a deșeurilor animale, de către unele gospodării individuale sau ferme. Din rezultatele monitoringului efectuat în ultima perioadă de timp, a reieșit încadrarea în limitelor impuse pentru calitatea solului.

Făcând raportul dintre cele două suprafețe S_i fiind suprafața figurii geometrice care ilustrează starea ideală a celor trei factori de mediu, iar S_r suprafața figurii geometrice care ilustrează starea reală a aceluiași trei factori, la un moment dat, datorită activității obiectivului a rezultat indicele de poluare globală IPG = 1,2

Indicele de poluare globală rezultat, 1,2, fiind mai mic de 2, se estimează că activitatea care se va desfășura în cadrul obiectivului va influența calitatea factorilor de mediu din zonă, cu un risc în limitele acceptabilității.

5.7.Recomandari pentru reducerea impactului asupra mediului

Activitățile desfășurate în cadrul fermei aparținând SC AGROCONSTRUCT SRL nu constituie factori agresanți pentru perimetrul locuite, datorită amplasării favorabile; la > 1000m distanță. Pentru reducerea impactului asupra factorilor de mediu se recomandă:

In ceea ce privește protecția apei de suprafață:

- monitorizari periodice a evacuarilor de dejectii lichide si solide

In ceea ce priveste protectia apei subterane:

- respectarea tehnologiei de depozitare a deseurilor rezultate in conditiile de protectie a mediului;
- respectarea regulamentului de exploatare si intretinere a sistemului de canalizare
- managementul corespunzator al dejectiilor rezultate

Pentru protectia aerului :

- supravegherea sistemelor de ventilatie si a celor de incalzire, dotarea lor cu echipamente performante de purificare a aerului in hale;
- monitorizari periodice a imisiilor la limita incintei
- verificarea periodica a calitatii gazelor evacuate in atmosfera la centrala termica

Pentru protectia solului si subsolului se recomanda:

- pastrarea integritatii si impermeabilizarii sistemului de canalizare (retea de canalizare, bazine de stocare);
- depozitarea in conditii ecologice a dejectiilor lichide si solide
- depozitarea corespunzatoare a cadavrelor rezultate din ciclul de crestere al animalelor
- mentinerea cureteniei incintelor pentru a preveni impurificarea apelor meteorice.

Pentru protectia cadrului natural si vegetatiei se recomanda:

- evitarea afectarii biotopurilor invecinate prin plantarea/mentinerea unei perdele vegetale silvice
- periodic se vor contacta firme specializate pentru operatiile de deratizare si dezinsecte;

Se considera ca respectarea recomandarilor de mai sus, precum si o monitorizare adecvata a factorilor de mediu vor conduce la pastrarea calitatii mediului, astfel incat amplasamentul analizat sa nu afecteze in viitor zonele adiacente.

6. STAREA ACTUALA A AMPLASAMENTULUI-BAZA DE REFERINTA FATA DE CARE SE VA COMPARA CALITATEA AMPLASAMENTULUI IN VIITOR

6.1. Calitatea aerului in zona amplasamentului

Tehnologia de crestere a porcilor este BAT iar emisiile se incadreaza in limitele reglementate .

6.2 Calitatea apelor in zona amplasamentului

Ape uzate

Amplasamentul Calarasi apartinand de SC AGROCONSTRUCT SRL are in prezent sursa de ape uzate tehnologice rezultate de la ferma de crestere a suinelor ce nu functioneaza la capacitatea maxima de productie si de la platforma de dejectii (apa pluviala ce spala platforma). Calitatea apelor uzate evacuate de la ferma de suine iaz biologic 5 este prezentata in Raportul de incercare 40455/05.05.2021. (anexat) si in tabelul urmator

Denumire poluant	U.M.	Concentrație măsurată	Metoda de măsurare
Bicarbonati	mg/l	500,2	STAS 3263/1961 1 LMB-PS.76 ed.1 rev.0
Calciu	mg/l	64,66	ISO 11885/2007
Carbonati	mg/l	lipsa	STAS 3263/1961 3 LMB-PS.76 ed.1 rev.0
Cloruri	mg/l	129,432	ISO 15923-1/2013 4 LMB-PS.64 ed.3 rev.0
Indice CSR	me/l	2,2	STAS 9450/1988
Indice SAR	mg/l	5,2	STAS 9450/1988
Magneziu	mg/l	34,4	ISO 11885/2007
pH	Unit pH	7,7	SR EN ISO 10523/2012
Reziduu salin	mg/l	1088,6	STAS 9450/1988
Sodiu	mg/l	208,4	ISO 11885/2007
Sulfati	mg/l	151,505	ISO 15923-1/2013 11 LMB-PS.60 ed.3 rev.0
Streptococci fecali	nr.streptococci fecali/100cm ³	0	LMB-PS.56 ed.2 rev.1
Bacterii coliforme totale	nr.coliformi totali/100cm ³	0	SR EN ISO 9308-2/2014 13 LMB-PS.54 ed.2 rev.1
Bacterii coliforme fecale	nr.coliformi totali/100cm ³	4	ASTM D6503-19 14 LMB-PS.55 ed.2 rev.2

6.3. Calitatea solului

In vederea determinarii nivelului de poluare a solului superficial au fost prelevate probe 3 probe din amplasament

Rezultatele analitice obtinute pe probele de sol prelevate (Raport de incercare 701/19.08.2013 anexat) apartinand unitatii sunt prezentate in tabelul urmator:

Nr. crt.	Indicator	U.M.	Proba S ₁	Proba S ₂	Proba S ₃
1	Hidrocarburi din petrol	mg/kg s.u.	<100	<100	<100
2	Sulfuri	mg/kg s.u.	0,123	0,287	0,241
3	Sulfati	mg/kg s.u.	<800	<800	<800
4	Zinc	mg/kg s.u.	125,6	114,8	111,8
5	Cupru	mg/kg s.u.	19,5	18,6	18,7
6	Crom total	mg/kg s.u.	52,1	55,7	55,2
7	Nichel	mg/kg s.u.	32,4	34	33,6

Analizele pe probele de sol din amplasamentul Calarasi au evidentiat incadrarea solului analizat in pragul de alerta pentru soluri sensibile.

6.4. Poluarea acustica

Conform prevederilor STAS 10009/1919 la incinte industriale limita este de 65dBA, iar in zona de locuit 50dBA.

Activitatea amplasamentului nu constituie sursa potentiala sonora. Nlu afecteaza zonele locuite aflate la distanta de amplasament..

6.5. Masuri pentru supravegherea emisiilor in mediu

Monitorizarea indicatorilor de calitate ai apelor uzate evacuate si controlul emisiilor de noxe in atmosfera se vor realiza periodic prin intermediul laboratoarelor specializate.

➤ Pentru apa:

- monitorizarea semestriala a apelor uzate din laguna: pH, cloruri, indice SAR, indice CSR, reziduu salin, sodiu, coliformi fecali, coliformi totali, streptococi fecali

➤ Pentru aer

- monitorizarea imisilor de amoniac, hidrogen sulfurat si pulberi din hale.

➤ Pentru sol

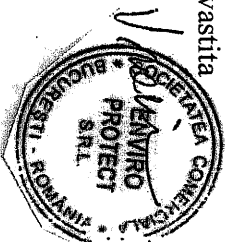
- monitorizare sol din incinta amplasamentului (dintre hale)
- monitorizare sol din jurul platformei/iazului de stocare dejectii solide/lichide

Se considera ca respectarea recomandarilor de mai sus si mentinerea tehnicilor BAT va conduce la reducerea impactului asupra factorilor de mediu sol si apa astfel incat sa nu fie afectate zonele adiacente si nici localitatile invecinate.

Raportul de amplasament a fost intocmit atat pentru a indeplini cerintele de prevenire, reducere si control al poluarii, cat si pentru evidentierea starii amplasamentului, inclusiv situatia poluarii, astfel incat sa ofere informatii relevante, de sprijin pentru solicitarea de emitere a autorizatiei integrate de mediu.

Intocmit:

Ing Vraciu Sevastita



Plan de dezafectare in cazul incetarii activitatii

1. Domeniul de aplicare

Acest plan se aplica in cazul in care din motive obiective SC AGROCONSTRUCT SRL – amplasamentul sat Ceacu, com. Cuza Voda, jud. Calarasi-este nevoit să-și înceteze activitatea.

Inchiderea amplasamentului se poate face pe baza unui plan de inchidere dar care trebuie să aibă la bază un proiect de dezafectare a unității și de reabilitare a factorilor de mediu.

Documentatia tehnica pentru demolare trebuie sa cuprinda :

- procedee de demolare pentru fiecare constructie
- in cazul demolarii cu ajutorul explozivilor, tehnologiile vor fi elaborate de un organ autorizat prin lege (INSEMEX PETROSANI sau MAPN)
- mijloacele tehnice necesare lucrarilor de demolare
- mijloacele de prelucrare a materialelor rezultate din demolari
- tehnologiile de demolare ale constructiilor metalice
- recuperarea, valorificarea sau reintegrarea in natura a materialelor
- realizarea organizarii de santier pentru executarea lucrarilor de demolare.

Se vor respecta :

- regulamentul privind protectia si igiena muncii in constructii/1993
- normativul de prevenire si stingere a incendiilor pe durata executarii lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora C300/1994.

Se prezinta in continuare fazele planului de inchidere.

2. Fazele planului de inchidere

ATENȚIE! Inainte de dezafectarea structurilor subterane si supraterrane se va proceda la decuplarea obiectivului de la reseaua de alimentare cu energie electrica si gaze naturale si pe toata durata dezafectarii acestora se va avea in vedere respectarea regulilor de protectie a muncii. Personalul care participa la aceasta activitate de dezafectare va fi instruit in acest sens.

2.1 Dezafectarea structurilor subterane

Structurile subterane sunt reprezentate prin:

- 1 foraj de medie adancime pentru captare apa potabila;
 - retea de alimentare cu apa ;
 - retea canalizare apa uzata ;
- Dezafectarea acestor instalatii nu ridica probleme de poluare a solului si subsolului, deoarece odata cu incetarea activitatii acestea se vor goli.

Masuri pentru scoaterea din functiune a structurilor subterane si semingropate:

- apele uzate din bazinele stației de epurare - sunt eliminate prin vidanșare și transportate pe terenurile agricole pentru fertilizare;
- apele din rețelele de canalizare –sunt eliminate prin vidanșare și transportate la stația de epurare oraseneasca;
- forajele vor fi inchise.

Deseurile rezultate din demolarea constructiilor:

- fierul vechi rezultat este valorificat prin vanzare,
- tevilte din beton și material plastic, folosite pentru transportul apei potabile și evacuarea apelor pluviale și uzate, sunt valorificate în vederea reutilizării;
- betonul armat este eliminat la groapa de gunoi a orasului Calarasi.

2.2. Dezafectarea structurilor supraterrane

Constructiile de pe sol, respectiv halele de productie, vor fi dezafectate pornind cu :
intreruperea utilitatilor;
golirea instalatiilor;
demontarea utilajelor ;
demolarea constructiilor;
evacuarea materialelor rezultate din demolare

Materiale rezultate din dezafectare:

- a) Halele de productie:
 - utilajele se recupereaza in vederea valorificarii ;
 - structura metalica este valorificata ca deseu metalic ;
 - grinzile de beton din tavane pot fi valorificate in vederea reutilizarii acestora ;
 - betonul armat si caramizile se elimina pe o platforma special amenajata de primaria orasului
- b) Depozitele de materii prime:
 - materiile prime se valorifica la terti ;
 - structura metalica se valorifica ca deseu metalic feros,
 - molozul rezultat din demolarea cladirilor se elimina pe o platforma special amenajata de primaria orasului
- c) In baza contractului de colaborare cu o firma autorizata de Ministerul Protectiei Mediului si a Gospodarii Apelor se vor efectua analize de calitate a solului din amplasamentul fermelor si a gospodariei de dejectii pentru a constata gradul de poluare a acestuia si masurile ce trebuiesc luate pentru refăcerea acestuia si redarea lui in circuitul economic.

Intocmit:

Ing Vraciu Sevastita



